CREIERUL PENTAGONULUI

O ISTORIE NECENZURATĂ A

DARPA,

AGENȚIA DE CERCETARE MILITARĂ ULTRASECRETĂ A STATELOR UNITE

ANNIE JACOBSEN

Autoarea bestsellerului ZONA 51

Finalistă a Premiului Pulitzer

LITERA

KRONIKA

CREIERUL PENTAGONULUI

O ISTORIE NECENZURATĂ A

DARPA,

AGENȚIA DE CERCETARE MILITARĂ

ULTRASECRETĂ A STATELOR UNITE

ANNIE JACOBSEN

Autoarea bestsellerului ZONA 51

Finalistă a Premiului Pulitzer

LITERA

KRONIKA

CREIERUL PENTAGONULUI

O ISTORIE NECENZURATĂ A

DARPA,

AGENȚIA DE CERCETARE MILITARĂ

ULTRASECRETĂ A STATELOR UNITE

ANNIE JACOBSEN

Autoarea bestsellerului ZONA 51

Finalistă a Premiului Pulitzer

LITERA
KRONIKA

KRONIKA

Colecția în care umanitatea este reconstruită prin cărți care ne ajută să pătrundem în culisele celor mai interesante evenimente politice, sociale sau financiare de ieri și de astăzi.

Annie Jacobsen este autoarea bestsellerurilor Zona 51 (carte apărută la Editura Litera în 2012) și Operation Paperclip. A fost editor la Los Angeles Times Magazine și este absolventă a Universității Princeton. Locuiește la Los Angeles, cu soțul și cei doi fii.

ANNIE JACOBSEN

CREIERUL PENTAGONULUI

O ISTORIE NECENZURATĂ A

DARPA,

AGENŢIA DE CERCETARE MILITARĂ ULTRASECRETĂ A STATELOR UNITE

Traducere din limba engleză de

gabriel tudor

LITERA®

Bucureşti
2018

Pentagon's Brain

Annie Jacobsen

Ediție publicată prin înțelegere cu Little, Brown and Company, New York, New York, USA

LITERA®

Editura Litera

O.P. 53; C.P. 212, sector 4, București, România

tel.: 021 319 63 90; 031 425 16 19; 0752 548 372

e-mail: comenzi@litera.ro

Ne puteţi vizita pe

www.litera.ro

Creierul Pentagonului

Annie Jacobsen

Traducere din limba engleză:

Gabriel Tudor

Editor: Vidrașcu și fiii

Redactori: Aloma Ciomîzgă-Mărgărit, Georgiana Harghel

Corector: Andrada Nistor

Copertă: Flori Zahiu

Tehnoredactare și prepress: Bogdan Coscaru

Descrierea CIP a Bibliotecii Naţionale a României

ANNIE, JACOBSEN

Creierul Pentagonului / Annie Jacobsen; trad.: Gabriel Tudor. –

București: Litera, 2018

ISBN 978-606-33-2976-0

ISBN EPUB 978-606-33-6297-2

I. Tudor, Gabriel (trad.)

94

Pentru Kevin

Cea mai bună modalitate de a prezice viitorul este de a-l crea.

Erich Fromm

Prolog

Agenția pentru Proiecte de Cercetare Avansată în Domeniul Militar sau DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency), cum mai este cunoscută, este cea mai puternică și mai productivă agenție științifică militară din lume. Totodată, este una dintre cele mai discrete și, până la apariția acestei cărți, mai puțin studiate. Misiunea ei este de a crea revoluții în știința militară și de a menține dominația tehnologică asupra restului lumii.

DARPA a fost creată de Congresul american în 1958 și a funcționat, de atunci, ca organizația centrală de cercetare și dezvoltare a Departamentului Apărării de la Washington, D.C. Cu un buget anual[1] de aproximativ 3 miliarde de dolari, DARPA este diferită de toate celelalte agenții militare de cercetare din Statele Unite. Directorii și managerii săi de programe angajează contractori din domeniul apărării, universitari și alte organizații guvernamentale pentru diverse proiecte. Apoi, DARPA facilitează transferul către armată al rezultatelor favorabile obținute, pentru a fi transpuse în practică. Ea acționează rapid și cu agilitate, nefiind afectată de birocrația clasică și nici de interdicții. Numărul celor care lucrează pentru DARPA este dintotdeauna extraordinar de redus. De șase decenii, agenția angajează anual, în medie, 120 de manageri de programe, fiecare pentru un mandat care durează, în general, cinci ani. Acești lideri responsabili de luarea deciziilor și de preluarea riscurilor – majoritatea fiind savanți de renume – inițiază și supervizează sute de proiecte de cercetare, implicând zeci de mii de oameni de știință și ingineri care lucrează în laboratoarele naționale, laboratoarele universitare și în facilitățile contractorilor din industria militară și de apărare, nu doar în Statele Unite, ci și în alte țări.

Managerii programelor DARPA dețin un grad neobișnuit de autoritate într-un lanț militar de comandă, altfel deosebit de rigid. Ei pot demara, continua sau întrerupe proiecte de cercetare cu o minimă intervenție exterioară. De îndată ce sunt gata pentru a fi puse în aplicare, armele și sistemele militare rezultate sunt predate Armatei, Forțelor Navale, Forțelor Aeriene și Corpului de Infanterie Marină, precum și agențiilor de informații, inclusiv CIA, NSA (Agenția Națională de Securitate), DIA (Agenția de Informații a Departamentului

Apărării), NGA (Agenția Națională de Informații Geospațiale), NRO (Biroul Național pentru Operațiuni de Recunoaștere) și altele.

DARPA își controlează cu mare atenție imaginea publică. În presă, apar tot timpul articole care descriu DARPA ca pe o agenție, de știință la curent cu cele mai noi descoperiri, însă programele mai importante și uneori orwelliene nu sunt, în general, mediatizate. „Implanturile minuscule produse de DARPA ar putea oferi oamenilor puteri de autovindecare“, titra CBS News, în toamna lui 2014. În aceeași săptămână, Business Insider publica o altă știre importantă: „Incredibilul robot săritor DARPA ne arată cum poate acționa armata americană în caz de dezastre naturale“. Acestea și alte articole despre DARPA vizează sănătatea și starea de bine a oamenilor, dar, de fapt, misiunea declarată a agenției este de a crea sisteme de armament. Această carte dezvăluie de ce. Multe știri de presă reamintesc cititorilor că DARPA a creat internetul, Sistemul de Poziționare prin Satelit (GPS) și tehnologia avioanelor invizibile. Dar a descrie DARPA în acest fel e ca și cum ai descrie Apple ca fiind compania care a realizat Macintosh 512K. Aceste pietre de hotar din istoria DARPA sunt, însă, invenții vechi de patru decenii. Dar de ce o însemnată parte din activitatea celei mai puternice și mai productive agenții militare de știință din lume a fost mereu învăluită în mister? Această lucrare își propune să facă lumină în privința istoriei secrete a DARPA.

Până în 1974, DARPA a avut sediul în clădirea Pentagonului. Astăzi, cartierul general al agenției se află într-o clădire de oțel și sticlă, fără însemne, situată la șase kilometri depărtare de clădirea Pentagonului, în Arlington, Virginia. Directorul DARPA raportează direct Biroului secretarului apărării. În cei 57 de ani de existență, DARPA nu a permis niciodată ca Statele Unite să aibă parte de surprize din punct de vedere științific. Admiratorii agenției numesc DARPA „creierul Pentagonului“. Criticii săi o consideră „nucleul complexului militar-industrial“. Dar trebuie să admirăm sau să ne temem de DARPA? Veghează DARPA la menținerea democrației sau stimulează apetitul, aparent nesfârșit, al Americii pentru război?

DARPA transformă viitorul în prezent. Domeniul industriei, cel al sănătății publice, societatea și cultura, toate se transformă grație tehnologiei de pionierat introduse de DARPA. DARPA creează, DARPA domină și, atunci când este trimisă pe câmpul de luptă, DARPA distruge. „Ne confruntăm cu uriașe incertitudini și cu amenințări în continuă schimbare“, preciza directorul DARPA, Arati Prabhakar, într-o declarație de presă făcută în 2014, „dar avem, totodată,

oportunități fără precedent de a avansa tehnologic, în așa fel încât să oferim națiunii noi capacități extraordinare.“[2] Dar dacă unele dintre aceste „capacități extraordinare“ nu sunt niște idei chiar atât de bune?

Pe parcursul documentării făcute pentru lucrarea de față, am intervievat 71 de persoane, afiliate individual la DARPA, pornind de la primele zile ale agenției. Lista include consilieri științifici ai unor foști președinți americani, savanți și manageri de proiecte DARPA, membri ai grupului ezoteric și extrem de secret Iason, ofițeri de armată, un laureat Nobel și un general cu patru stele. În timpul interviurilor cu acești oameni, am auzit povești despre depășirea hotarelor științei în numele siguranței naționale, despre războiul climatic, despre experimente de științe sociale și despre jocuri de război. Am auzit povești despre geniu și orgoliu academic, despre triumfuri revoluționare și eșecuri provocate de anumite viziuni înguste. O idee s-a făcut, totuși, remarcată. Prin mandatul său, DARPA desfășoară în secret proiecte de pionierat în domeniul științei cu aplicații militare. O revoluție nu este revoluție dacă nu este însoțită de elementul-surpriză. De îndată ce tehnologia DARPA este dezvăluită pe câmpul de luptă, inevitabil și alte țări obțin informații despre avantajele științifice deținute de DARPA. De pildă, la începutul anilor 1960, în timpul Războiului din Vietnam, DARPA a început să dezvolte vehicule aeriene fără echipaj uman sau drone. A fost nevoie de trei decenii pentru dotarea cu armament a dronelor, iar aceste drone militare au apărut pentru prima oară pe câmpul de luptă în Afghanistan, în octombrie 2001. Până să afle publicul despre războiul cu drone, tehnologia americană în domeniul dronelor avansase cu multe generații. La scurt timp după ce informația a devenit publică, numeroase state inamice au început să-și construiască propriile drone. În anul 2014, 87 de țări dețineau deja drone militare[3].

În timpul interviurilor cu foști savanți din DARPA, pentru realizarea acestei cărți, am aflat că, în orice moment al istoriei, programele la care savanții DARPA lucrează – mai ales cele strict secrete – sunt cu zece, până la douăzeci de ani înaintea tehnologiei accesibile public. Lumea trăiește viitorul datorită DARPA. Dar oare e înțelept să lăsăm DARPA să decidă ce ne așteaptă?

Partea I. Războiul Rece

CAPITOLUL UNU

Mașinăria diabolică

Într-o zi a primăverii anului 1954, un grup de savanți americani s-a trezit brusc într-o epocă în care bomba creată de ei ar fi putut declanșa sfârșitul lumii. Era 1 martie 1954, ora 4.29, ora locală în atolul Bikini din arhipelagul Marshall, un mic grup de insule din uriașul Ocean Pacific, la peste 4 000 de kilometri de Hawaii. Unii dintre savanți avertizaseră asupra riscurilor pe care acest moment le atrăgea după sine. Enrico Fermi și Isidor Rabi, ambii implicați în Proiectul Manhattan, numeau această bombă „mașinărie diabolică"[1] și îi împărtășiseră președintelui Truman părerea lor despre faptul că aceasta n-ar fi trebuit niciodată creată. Dar bomba a fost, totuși, construită și acum era pe cale să explodeze.

Mașinăria era o bombă termonucleară sau o bombă cu hidrogen, suficient de mică să încapă într-un bombardier al Forțelor Aeriene ale SUA și să fie lansată asupra unui oraș inamic precum Moscova. Fiindcă existența bombei nu fusese dezvăluită opiniei publice americane, testul la care savanții urmau să asiste primise și un nume de cod: Castle Bravo.

La o margine a atolului Bikini, zece oameni, fiecare cu permis clasa Q („strict secret") pentru acces la secrete nucleare, așteptau în interiorul unui buncăr de beton, neștiind la ce să se aștepte în urma exploziei[2]. În nici trei ore, cea mai puternică bombă din istoria omenirii de până atunci avea să fie detonată la doar 30 de kilometri depărtare. Nici o ființă umană nu se aflase vreodată atât de aproape de o bombă de asemenea putere. Cu o forță anticipată de șase megatone, Castle Bravo avea să degaje o putere echivalentă cu a tuturor bombelor lansate asupra Germaniei și Japoniei în al Doilea Război Mondial, inclusiv cele două bombe atomice.

Grație progreselor realizate de știință în domeniul apărării, în anul 1954, dispozitivele militare ajunseseră să fie miniaturizate la o cotă uimitoare[3]. În special armele nucleare deveniseră mai mici și mai eficiente, într-o măsură pe care savanții nu ar fi putut să și-o imagineze cu un deceniu în urmă. Bomba Castle Bravo trebuia să aibă o putere de o mie de ori mai mare decât bomba atomică lansată la Hiroshima, în august 1945, deși cântărea de aproape două ori mai puțin.

Întunericul nopții plutea încă peste atolul Bikini. O ploaie tropicală abundentă căzută peste noapte înmuiase frunzele mari de cocotieri și de palmieri. Flori de lavandă marină, iubitoare de apă sărată, acopereau pajiștile joase, iar șopârle minuscule se târau peste nisipurile albe. Buncărul, al cărui nume de cod era Stația 70, era o priveliște ciudată – o construcție paralelipipedică, turtită, cu uși rezistente la explozie și cu pereți groși de un metru. Cu excepția intrării, tot buncărul era îngropat sub trei metri de nisip[4]. Un dig solid din beton fusese ridicat între buncăr și lagună, pentru a-i proteja pe oamenii din interior de potențialele valuri tsunami declanșate de explozie. În apropiere, o antenă radio înaltă de 100 de metri le permitea celor din buncăr să comunice direct cu oficialii Departamentului Apărării și cu savanții care dirijau această operațiune secretă[5] de la bordul navei de comandă USS Estes, aflată la peste 60 de mile depărtare, în larg.

Cei din buncăr făceau parte din grupul care trebuia să declanșeze bomba – o echipă compusă din șase ingineri, trei tehnicieni militari și un expert în fizică nucleară. Kilometri de cablu submarin impermeabil legau rafturile de echipament electronic din interiorul buncărului de bomba Castle Bravo, situată pe o altă insulă, la 30 de kilometri distanță, dincolo de laguna Bikini.

„În buncăr, ne simțeam în siguranță“[6], își amintea Barney O’Keefe, unul dintre inginerii specialiști în armament nuclear care pledaseră pentru acest test. Ca și Fermi și Rabi, Barney O’Keefe lucrase la Proiectul Manhattan. Dar, spre deosebire de cei doi experți în fizică nucleară, O’Keefe considera că bomba cu hidrogen era un lucru bun. Ea avea să garanteze siguranța poporului american, credea el. Știința folosită în domeniul apărării era și pe atunci și va fi întotdeauna o chestiune controversată. „Dimineață, la ora 4.30, am primit un mesaj din partea directorului științific“, avea să-și amintească mai târziu O’Keefe. Dr. William Ogle, directorul științific al laboratoarelor de la Los Alamos, folosea o legătură radio între navă și țărm pentru a transmite mesaje de pe USS Estes. Ora Zero se apropia. „Începeți numărătoarea inversă!“, a ordonat Ogle. „Este momentul H minus două ore“, a anunțat O’Keefe. Lângă el, un alt membru al echipei a apăsat pe butonul roșu pe care scria „DOUĂ ORE“. Mașinăria fusese pusă în funcțiune. În interiorul buncărului, timpul se scurgea lent și, pe măsura trecerii lui, starea generală trecu de la „suportabil“ la „agonizant“, își amintea O’Keefe. Interiorul Stației 70 era nefinisat și neatrăgător, etalând goliciunea umedă a betonului abia turnat. Neoanele răspândeau o lumină fluorescentă, rece. În mijlocul încăperii se găsea o masă de laborator încărcată cu tot felul de obiecte: lămpi radio, bucăți de sârmă, un letcon. Pe un perete se afla o tablă neagră, pe care cineva scrisese o

ecuație matematică, din care, însă, o parte fusese ștearsă, așa încât acum ecuația nu mai avea sens. Un ceas ticăia neîntrerupt, anunțând apropierea Orei Zero. Mult timp, nimeni nu a scos un cuvânt, iar o tăcere grea și rău prevestitoare umplea încăperea. Cu doar 16 minute înainte de detonare, cineva a destrămat tăcerea. Unul dintre tehnicienii radio ai armatei s-a întrebat, cu voce tare, ce gust urma să aibă, după explozia bombei, friptura de la masa de seară, care avea să fie preparată din carnea ținută într-un frigider din spatele buncărului.

„Ora H minus 15 minute“, a rostit O'Keefe, iar vocea lui a răsunat în zecile de difuzoare care transmiteau acum informațiile către zecile de mii de savanți, soldați, marinari, aviatori și oficiali guvernamentali aflați pe 14 nave de război, 46 de avioane și în două stații meteo. Nu mai era cale de întoarcere. Ora Zero era la doar un sfert de oră distanță.

Pe mare, de la bordul unui alt vas, oamenii de pe USNS Ainsworth auziseră și ei vocea lui Barney O'Keefe „clar și răspicat“, își amintește Ralph „Jim“ Freedman, inginer specializat în fizică nucleară, pe atunci în vârstă de doar 24 de ani. Alături de el, la pupitrul de comandă, se afla un grup de savanți din Los Alamos. Aceștia erau fizicienii care proiectaseră și construiseră bomba. Acum, ei aveau să fie martori la rezultatele creației lor – bomba despre care Enrico Fermi și Isidor Rabi îl avertizaseră pe președintele Truman că este „o mașinărie diabolică“. Soarele încă nu răsărise. Afară, întunericul domnea pretutindeni.

„Toți observatorii care au ochelari cu lentile de înaltă densitate să și-i pună la ochi!“, a tunat vocea lui O'Keefe. Freedman era neliniștit și nu se simțea deloc în largul lui. Nu dormise bine în noaptea precedentă.

„Mă aflam în același buncăr cu savanții de la Los Alamos, dintre care unii rămăseseră treji toată noaptea, bând Chivas Regal și discutând despre testarea bombei“[7], își amintește Freedman. „Vorbeau despre lucruri care n-ar fi trebuit vorbite, dar ei, totuși, o făceau, căci cine ar fi putut dormi în noaptea dinaintea testului?“ Castle Bravo fusese construită în conformitate cu proiectul Teller-Ulam – denumit astfel după cei doi co-proiectanți ai săi, Edward Teller și Stanislaw Ulam – ceea ce însemna că, spre deosebire de mult mai slabele arme atomice, această bombă cu hidrogen fusese creată spre a se dezintegra cu o a suta milionime de secundă mai târziu decât o bombă atomică. Astfel, ea lăsa izotopii de hidrogen să se contopească și să creeze o reacție în lanț de energie nucleară, numită fuziune, degajând o putere potențial infinită. „Asta însemna“, explică Freedman, „că exista una dintr-un milion de posibilități ca, dată fiind

cantitatea de oxigen din atmosfera terestră, când Castle Bravo exploda, întreaga atmosferă să ia foc. Unii oameni de știință erau extrem de neliniștiți. Unii chiar făceau pariuri privind declanșarea sfârșitului lumii".

Aceasta nu era prima testare a unei bombe nucleare în atmosferă la care participase Freedman. Până în 1954, el participase la mai multe teste nucleare efectuate în poligonul continental din Nevada, la aproape 150 de kilometri nord de Las Vegas. Freedman știa cum se vede printr-o mască de sudură o explozie atomică. Mai văzuse formându-se șapte ciuperci atomice.

Dar Castle Bravo era ceva diferit. Cu ochelarii la ochi, Freedman și-a întors privirea spre locul unde urma să aibă loc explozia. Rămăseseră mai puțin de două minute până la detonare când un savant din Los Alamos, aflat lângă el, a început să se agite nervos. „Își uitase ochelarii în cabina de comandă", povestește Freedman. „N-ar mai fi avut timp să coboare să-i ia și să se și întoarcă în timp util."

Freedman și-a scos ochelarii și i-a oferit omului de lângă el. „Eram tânăr", spune el, „și nu eram o persoană atât de importantă în cadrul testului." Neavând protecție oculară, Jim Freedman a fost nevoit să se întoarcă cu spatele la locul impactului.

Așadar, în loc să privească explozia bombei Castle Bravo, Freedman îi privea doar pe savanții care urmăreau detonarea. Vocea lui Barney O'Keefe, înregistrată în prealabil, a răsunat în difuzoare, numărând ultimele secunde. Toată lumea încremenise. „Cinci. Patru. Trei. Doi. Unu."

Ora Zero. S-a produs, instantaneu, o descărcare de lumină termonucleară, numită și lumină Teller, iar un potop de radiații gamma a umplut aerul. Prezența razelor X a făcut invizibilul vizibil, iar Freedman – care îi privea pe savanți, urmărindu-le reacțiile – a putut vedea oasele craniene ale acestora. „În fața mea... au apărut deodată niște schelete", își amintește Freedman. „Chipurile lor nu mai păreau umane. Erau doar maxilare și orbite. Șiruri de dinți. Cranii."

Pe ocean și în depărtare, cea mai mare explozie nucleară produsă până atunci[8] – cu un diametru de aproape 7 kilometri și înălțime de 14,5 kilometri – a luminat cerul. Sfera de foc era atât de intensă, încât personalul Forțelor Navale aflat la post într-o stație meteorologică[9], la 250 de kilometri de locul exploziei, a privit cu uimire cum cerul întunecat al nopții se luminează ca ziua vreme de 60 de

secunde agonizante. Apoi a început să se formeze norul în formă de ciupercă. Privirea lui Freedman a rămas ațintită asupra savanților din Los Alamos, perspectiva sa revenind acum la normal, în absența luminii Teller. „Le priveam chipurile“, spune el, „pentru a le vedea reacțiile. Cei mai mulți rămăseseră cu gurile căscate și aveau ochii ieșiți din orbite de uimire. Îmi amintesc ochii. Ochii lor care se mișcau continuu, cred că era efectul spaimei și al terorii. Norul atomic în formă de ciupercă continua să crească“. Oamenii de știință au înțeles repede că era ceva în neregulă.

Un savant și-a ridicat două degete în fața ochilor, pentru a măsura, potrivit unui cod neoficial al specialiștilor în fizică nucleară, rata de extindere a norului atomic. Se anticipase că explozia avea să aibă 6 megatone, dar lucrurile scăpaseră de sub control. Bomba Castle Bravo provocase o explozie de 15 megatone. Nimeni nu-și imaginase că explozia ar fi putut fi atât de puternică.[10]

„În faza aceea, potrivit calculelor noastre, norul atomic ar fi trebuit să aibă între 24 și 32 de kilometri lățime. Însă avea aproape 65“, explică Freedman. „Pe măsură ce norul continua să crească în spatele meu, am zărit pe chipurile unora dintre savanți temerea că atmosfera urma să se aprindă. Privirea lor spunea – Acesta este sfârșitul lumii.“

Timpul trecea, iar Freedman nu-și desprindea privirea de la savanții îngroziți. În cele din urmă, expansiunea ciupercii atomice a început să se reducă. Freedman a văzut cum expresia de intensă teroare și disperare se risipește deodată de pe chipurile oamenilor de știință. „Am văzut pe figurile lor cum satisfacția a înlocuit frica“, își amintește Freedman. „Lumea nu se sfârșise, iar ei erau triumfători. Și satisfăcuți de ceea ce reușiseră. De ceea ce ei făcuseră.“

În mai puțin de un minut, vârful norului atomic a atins peste 15 000 de metri, adică o înălțime de aproape două ori mai mare decât cea la care zburau avioanele comerciale la vremea aceea. Cupola sa avea să ajungă, în cele din urmă, la o dimensiune uluitoare – peste 110 de kilometri în diametru. Tulpina colosală a ciupercii absorbea din ocean milioane de tone de corali pulverizați, ridicându-i în atmosferă, unde particulele aveau să fie dispersate în siajul avioanelor, sub formă de pulbere radioactivă. Rămășițele urmau să lase amprente ale norului radioactiv în fiecare colț al planetei.

O neașteptată schimbare a direcției vântului[11], cu 90 de grade, a arătat ca meteorologii se înșelaseră asupra mișcării maselor de aer. Norii radioactivi denși

se îndreptau acum spre est, unde aveau să treacă peste mai multe nave ale forței de intervenție și peste atolii locuiți Rongelap și Rongerik. Și se îndrepta direct către Stația 70, de pe insula Enyu.

În interiorul buncărului, savanții amuțiseră. Ei nu simțeau și nici nu vedeau mingea de foc. Nu observaseră nici „lumina Teller“. Singurul element după care cei zece oameni puteau presupune ce se întâmplase afară era baleiajul violent al indicatoarelor dispozitivelor electronice din buncăr.

„Explozia fusese probabil una gigantică[12], dacă provocase un asemenea baleiaj“, își amintea mai târziu O’Keefe. Savantul calculase că ar fi fost necesare alte 45 de secunde pentru ca unda de șoc să străbată cei 30 de kilometri de la punctul zero, peste lagună, până la buncăr. De aceea, când buncărul a început să se zguduie cu putere, după doar zece secunde, O’Keefe și-a dat seama pe loc că se întâmplase ceva neașteptat.

„Întreaga clădire se clătina“, spune O’Keefe. „Nu, nu se zguduia și nici nu tremura, ca în urma impactului cu unda de șoc, care încă nu sosise, ci se mișca. O mișcare lentă, dar perceptibilă, ca tangajul unei nave.“

O’Keefe se simțea amețit și a dat să se ridice. „Îmi era imposibil să accept că întreaga clădire se mișca, de fapt, și încercam să alung sentimentul îngrozitor că buncărul părea să se scufunde în mare.“ „Pereții au trei metri grosime“, își zicea el. „Buncărul e ancorat ca o piatră în această insulă.“ Dar, în mod evident, lucrurile se mișcau în exteriorul buncărului. Obiectele de pe suprafațele plane și de pe pereți au început să alunece și să se lovească de podea. O’Keefe s-a uitat la ceas. Știa cât de mult ar fi durat ca unda de șoc să ajungă de la punctul zero la buncăr. „Era imposibil ca unda de șoc să fi atins deja insula Enyu“, își amintește el că se gândise atunci. „Dar buncărul se mișca. Mișcarea nu putea fi pusă la îndoială pe măsură ce se amplifica.“

Luminile clipeau, iar pereții păreau că se umflă. Apoi, un zgomot asurzitor, ca al unui trăsnet puternic, a răsunat dincolo de ușa imensă de metal, care a duduit ca o tobă. Un șuierat „lent și înfricoșător“ a străbătut buncărul „pentru că aerul își găsise un loc prin care să se strecoare, după ce unda de șoc trecuse. Unul dintre oameni a fost aruncat la podea, iar O’Keefe l-a privit clătinându-se, în timp ce se chinuia să se ridice în genunchi. Scântei produse de bateriile electronice zburau pretutindeni. Un nor de vapori a început să umple încăperea. Atunci a apărut cel mai nociv element posibil în acest amestec catastrofic.

„Apă!“ a strigat cineva. „Apa pătrunde în buncăr!“

O’Keefe avea impresia că picioarele îi erau de cauciuc. Era prea devreme pentru un val tsunami, încerca el să se liniștească, deși începuse să creadă că poate întregul ocean erupsese în jurul lor. Se gândea că, în foarte scurt timp, el și colegii lui aveau să fie scufundați pe fundul lagunei, buncărul de beton devenind un coșciug subacvatic. Savantul aflat la conducerea grupului[13], dr. John Clark, l-a trimis pe unul dintre tehnicienii armatei să vadă despre ce era vorba. Acesta a mers spre singurul hublou construit în ușa de oțel antișoc și a privit afară. Stația 70 nu se afla sub apă. Era încă ancorată în sol. Apa din buncăr provenea din conductele de canalizare, care se spărseseră. O’Keefe s-a oferit voluntar să ia un contor Geiger și să se aventureze afară. Alți câțiva l-au urmat, cu contoare Geiger în mâini.

Afară, situația părea mult mai gravă decât anticipaseră. Palmierii erau cuprinși de flăcări. Păsări moarte zăceau pe pământ. Nu se mai vedea nici urmă de viață și savanții au avut sentimentul că nicăieri nu mai exista viață. Soarele era ascuns de uriașa ciupercă atomică. „Aerul era încărcat cu un praf albicios“, își amintea O’Keefe. „Am întins brațul și acesta a fost rapid acoperit de o substanță asemănătoare cu pudra de talc.“ Când O’Keefe și-a privit contorul Geiger, să verifice nivelul radiațiilor, a văzut că acul se balansa încontinuu. Cineva a strigat, avertizând că era periculos. Dacă un om ar fi fost expus acelui nivel de radiații timp de 25 de minute, ar fi murit.

Oamenii au fugit înapoi în buncăr. Dar și acolo, dincolo de zidurile de beton groase de trei metri, nivelul de radiații era letal. Grupul s-a retras mai în adâncul buncărului, dincolo de un al doilea zid de beton, unde se aflau pisoarele. Jack Clark a cerut evacuarea urgentă, dar i s-a răspuns că era prea periculos să se trimită un elicopter către insula Enyu. Stația 70 fusese dotată cu un scut antiradiații extrem de puternic, care făcea ca, în cazul unei explozii nucleare, în interiorul buncărului nivelul de radiații să fie de zece ori mai mic decât cel de afară. Savanților li s-a cerut să aștepte acolo, pentru că, în cele din urmă, nivelul letal de radiații avea să scadă.

La 130 de kilometri spre est, se producea o altă calamitate. Un trauler japonez, numit Dragonul norocos numărul 5, fusese surprins la doar 15 mile în afara zonei de restricție militară impusă de SUA. După ce bomba Castle Bravo a explodat, mulți dintre pescarii de pe trauler au dat fuga pe punte, să vadă cu ochii lor ceea ce părea a fi o apariție mistică[14], soarele răsărind dinspre apus.

Uluiți, ei au privit uriașa minge de foc crescând, până când o pulbere calcaroasă a început să cadă din cer. Era pulbere de corali, devenită radioactivă din cauza exploziei nucleare. Când s-au întors în Japonia, toți pescarii erau deja puternic iradiați. Șase luni mai târziu, operatorul radio de pe Dragonul norocos , Aikichi Kuboyama, a murit.

Castle Bravo era o armă cu o forță de distrugere fără precedent[15] – de 250 de ori mai mare decât forța preconizată de savanții care o construiseră. În timp, această bombă avea să devină cunoscută drept cel mai grav dezastru radioactiv din istorie. Contaminarea radioactivă a devenit atât de răspândită și de persistentă, încât, la două zile după explozie, Marina a evacuat atolii Rongelap, Rongerik, Ailinginae și Utirik, aflați între 75 și 300 de mile spre est de punctul zero. Mulți dintre insularii care trăiau acolo au fost atinși de pulberea radioactivă.

În zilele următoare, cei 2,7 miliarde de locuitori ai planetei au ignorat cu desăvârșire incidentul petrecut în arhipelagul Marshall. Comisia pentru Energie Atomică (U.S. Atomic Energy Commission) a decis mușamalizarea totală a incidentului[16], interzicând difuzarea în presă a oricăror informații legate de explozie și de efectele ulterioare ale acesteia, jurnaliștii fiind obligați să nu facă nici o mențiune despre căderile masive de pulberi radioactive sau despre evacuarea celor patru atoli. Castle Bravo a fost doar primul dintr-o serie de patru teste ale bombei cu hidrogen efectuate de SUA, serie anunțată, sec, publicului ca fiind doar niște „testări de armament“. Toate celelalte informații au fost secretizate. Era anul 1954, iar sateliții de comunicații nu se inventaseră încă. Încă era posibil să trimiți pe ascuns zeci de mii de oameni sau o flotă de nave de război și de avioane într-un colț necunoscut al planetei, pentru a desfășura un test secret cu bomba cu hidrogen.

În America, opinia publică nu bănuia nimic. Pe 10 martie, la nouă zile după ce Statele Unite ale Americii testaseră o bombă cu hidrogen care se dovedise mult mai puternică decât se anticipase, cu cele 15 megatone ale sale, provocând căderi letale de pulberi nucleare pe tot globul, președintele Dwight Eisenhower a făcut o scurtă declarație, în sala de conferințe a Casei Albe. În acea conferință de presă săptămânală, președintele a declarat: „Am de făcut doar un anunț de mică importanță.[17] Probabil săptămâna viitoare, voi participa la o emisiune radio sau televizată, pentru a discuta despre conținutul general al programului de impozitare.“

Dar, în Japonia, traulerul Dragonul norocos se întorsese în port și veștile despre

pescarii iradiați făceau înconjurul lumii. Comisia pentru Energie Atomică a emis un comunicat lapidar, declarând că mai multe persoane fuseseră „în mod neașteptat“ expuse „unor radiații în timpul unui test nuclear de rutină[18] în insulele Marshall“. Pe 17 martie, la conferința de presă săptămânală de la Casa Albă, reporterul Merriman Smith a cerut președintelui să facă lumină asupra acestei arme misterioase și atotputernice.

„Domnule președinte“, a spus Smith, „președintele Comisiei pentru Energie Atomică a Congresului a declarat aseară că dispunem de bomba cu hidrogen și o putem lansa oriunde în lume. Ați putea face precizări legate de acest subiect?“

„Nu, nu vreau să discut acest subiect“, a răspuns președintele refuzând să ofere alte detalii.

Lumea se găsea în plin Război Rece și obsesia pentru secrete atinsese apogeul.

În culise, ceea ce președintele Eisenhower afla abia acum despre bomba Castle Bravo era chiar mai îngrozitor decât puteau înțelege majoritatea oamenilor. Consilierii științifici ai președintelui i-au prezentat acestuia o hartă strict secretă a traseului urmat de norii de pulbere radioactivă degajați de bombă asupra arhipelagului Marshall. Apoi, savanții au suprapus modelul traseului urmat de nori[19] peste harta Coastei de Est. Dacă punctul zero s-ar fi aflat la Washington, D.C., și nu în atolul Bikini, toți locuitorii zonei metropolitane Washington-Baltimore ar fi fost acum morți. Fără un buncăr cum era Stația 70, pentru protecție, întreaga populație care locuia în zonă ar fi fost ucisă în câteva minute de cei 5 000 de roentgeni[20] cât măsura radiația generată. Chiar și în Philadelphia, oraș situat la aproape 250 de kilometri depărtare, majoritatea locuitorilor ar fi fost expuși la niveluri de radiații care i-ar fi ucis într-o oră. La New York, oraș aflat la 360 de kilometri spre nord, jumătate din populație ar fi pierit până la căderea nopții. Până la granița cu Canada, locuitorii ar fi fost expuși unei doze de radiații de peste 100 roentgeni, suferind aceleași urmări pe care le trăiseră pescarii de la bordul traulerului Dragonul norocos.

Dar președintele Eisenhower nu avea intenția de a dezvălui publicului american aceste date. El a declarat doar că nu avea nimic de comentat. Harta prezentată avea să rămână confidențială timp de decenii întregi, însă nici măcar președintele nu a putut împiedica escaladarea indignării provocate pe plan internațional de explozia bombei Castle Bravo. Curând, el avea să fie nevoit să trateze public această chestiune.

Decizia secretă de proiectare a bombei termonucleare sau cu hidrogen fusese luată cu cinci ani în urmă, pe 29 august 1949, când sovieticii detonaseră prima lor bombă atomică. Brusc, Statele Unite pierduseră monopolul nuclear, deținut încă de la sfârșitul celui de-al Doilea Război Mondial. Toți factorii de decizie americani se vedeau confruntați cu o problemă urgentă, pe care nu știau cum să o abordeze. Oare America trebuia să dea o replică puternică? Sau lipsa unei reacții ar fi fost un răspuns mai potrivit?

La o lună după testul nuclear sovietic, Comitetul Consultativ General (General Advisory Committee – GAC) din cadrul Comisiei pentru Energie Atomică a SUA – un grup de elită format din specialiști în fizică nucleară – a convenit în secret să stabilească dacă era sau nu necesar ca Statele Unite să demareze un program urgent de construire a bombei cu hidrogen. Președintele acestui comitet era J. Robert Oppenheimer, fostul director științific al Proiectului Manhattan, cunoscut drept „părintele bombei atomice". Printr-o „opoziție unanimă", savanții au decis că Statele Unite nu ar trebui să continue cercetările privind realizarea bombei cu hidrogen și au subliniat clar acest lucru. Motivele erau simple, afirmau oamenii de știință. „Este evident că folosirea acestei arme ar putea genera un număr incalculabil de victime umane", au scris ei. „Folosirea ei ar implica decizia de a ucide și foarte mulți civili." Zeci de mii de oameni fuseseră uciși în bombardamentele de la Hiroshima și Nagasaki; o bombă cu hidrogen ar fi putut ucide milioane de oameni dintr-o singură lovitură. Bomba cu hidrogen era o armă care implica aplicarea „politicii exterminării populației civile"[21], avertizau membrii GAC.

Doi membri ai Comitetului, fizicienii Enrico Fermi și Isidor Rabi, s-au simțit obligați să adauge o scrisoare sau o „anexă" pe care președintele Truman să o citească. „Este clar că nu există nici o perspectivă etică pentru justificarea unei asemenea arme", scriau ei. „Faptul că această armă are o capacitate nelimitată de distrugere face din însăși existența ei și din cunoașterea faptului că a fost construită un pericol pentru întreaga omenire. Oricum am privi lucrurile, este o mașinărie diabolică." Deși unanimitatea de opinii domnea între savanții din Comitetul Consultativ General – comisia consultativă oficială, însărcinată cu supervizarea tuturor chestiunilor legate de armele nucleare –, membrii GAC nu erau singurii cercetători nucleari cu reputație și putere de convingere la Washington, D.C.

Ca în oricare cursă științifică serioasă, în culise exista o concurență acerbă.[22] Mai exista un alt grup de specialiști în fizică nucleară, profund dedicați proiectării

unei bombe cu hidrogen. În fruntea acestei echipe se afla savantul de origine maghiară Edward Teller și mentorul său, americanul Ernest O. Lawrence, ambii foști membri ai Proiectului Manhattan. Nici Teller, nici Lawrence nu fuseseră aleși în Comitetul Consultativ General și nici nu luaseră parte la adoptarea deciziei unanime de a-l avertiza pe președintele Truman împotriva creării bombei cu hidrogen.

Teller și Lawrence aveau putere și o influență extraordinară la Washington, D.C., la Pentagon și la Comisia pentru Energie Atomică. Știind că GAC intenționa să le obstrucționeze eforturile depuse în vederea realizării unei bombe cu hidrogen, Edward Teller s-a întâlnit personal cu președintele comisiei pentru energie nucleară a Congresului. „Trebuie să știm mai multe despre principiile dispozitivelor termonucleare pentru a lua o decizie privind implicațiile militare“[23], a declarat Teller, care simțea că Oppenheimer se lăsa păcălit de argumente morale într-o luptă împotriva unui dușman comunist ateu. Senatorul Brien McMahon, influentul președinte al Comitetului Comun pentru Energie Atomică, i-a dat dreptate. Viziunea grupului Oppenheimer „pur și simplu, îmi provoacă greață“, i-a spus McMahon lui Teller.

Ernest Lawrence s-a întâlnit cu David E. Lilienthal, președintele Comisiei pentru Energie Atomică. „Dacă nu obținem primii acest produs [bomba cu hidrogen]“, a avertizat Lawrence, „suntem terminați, Statele Unite vor capitula fără luptă“. Lawrence considera bomba atomică „una dintre cele mai mari binecuvântări pentru omenire“ și simțea că bomba cu hidrogen“ constituia „un mijloc tehnic de a profita de pe urma războiului.“[24] El s-a întâlnit cu Lewis Strauss, președintele Comitetului pentru Energie Atomică. Lawrence s-a simțit ofensat că existau oameni care voiau să aducă în discuție principiile morale în privința armamentului nuclear. Discuția l-a determinat pe Strauss să apeleze direct la președinte. „E puțin probabil ca un guvern de atei precum cel sovietic să refuze construirea bombei din considerente morale“, scria Strauss. „Produsul“ trebuia construit. „Dacă-i lăsăm pe sovietici să obțină primii acest produs, catastrofa devine aproape inevitabilă“, i-a avertizat Brien McMahon pe președinte și pe consilierii de securitate ai acestuia. „Fie o facem noi, fie așteptăm ca sovieticii să lanseze una asupra noastră, fără avertisment“, a adăugat amiralul Sidney Souers, membru al Comisiei pentru Securitatea Națională.

În ianuarie 1950, președintele Truman a autorizat urgentarea programului de construire a bombei cu hidrogen. Comitetul Comun pentru Energie Atomică (Joint Committee on Atomic Energy) a decis că era necesară înființarea unui al

doilea laborator național pentru construirea armelor atomice, pentru a stimula competiția cu primul, care funcționa la Los Alamos. Această idee – că rivalitatea stimulează excelența și este imperativă pentru supremație – avea să devină piatra de căpătâi a științei americane în domeniul apărării, în deceniile ce vor urma. Lawrence a fost numit la conducerea noului laborator, iar Teller devenea consilierul său științific special. Laboratorul, o filială dfe la Laboratorului de Fizică Nucleară din cadrul Universității California, se afla la Livermore, California, la circa 70 de kilometri sud-est de campusul Universității Berkeley.

Livermore, inaugurat în primăvara lui 1952, a avut inițial 123 de angajați. Trei dintre aceștia, absolvenți de la Laboratorul pentru Radiații de la Berkeley, erau protejații lui Edward Teller. Ei se numeau Herb York, Harold Brown și John Foster. Herb York, în vârstă de 30 de ani, a fost primul director științific de la Livermore. Harold Brown, în vârstă de 34 de ani, a fost numit în fruntea Diviziei A, însărcinată cu producerea bombei cu hidrogen. John Foster, în vârstă de 29 de ani, conducea Divizia B, care lucra la realizarea de arme atomice mai mici, dar mai eficiente. Privind retrospectiv, se pare că York, Brown și Foster erau niște tineri mult prea puțin experimentați pentru a li se încredința realizarea celor mai puternice arme nucleare din lume. Fiecare dintre acești savanți avea să joace un rol important în istoria DARPA și să lase amprente de neșters asupra securității naționale a SUA.

La început, construirea armelor nucleare la Livermore a decurs lent. În ciuda ambițiilor și a ideilor mărețe, primele teste cu arme atomice realizate aici, teste desfășurate în poligonul atomic Nevada, au fost niște eșecuri. Una dintre bombe a explodat cu o putere atât de scăzută – echivalentă a doar 200 de tone de TNT – încât turnul de oțel pe care a fost detonată a rămas în picioare în deșert, fiind doar îndoit și răsucit. O fotografie a turnului deformat a fost publicată în ziarele din toata țara, însoțită de glume privitoare la impotența laboratorului Livermore.

„Savanții de la Los Alamos au râs de s-au prăpădit“[25], își amintea, mai târziu, directorul științific Herb York. Și, astfel, în ciuda dorinței echipei de la Livermore de a gestiona producerea primei bombe cu hidrogen din lume, autoritatea științifică asupra bombei Castle Bravo a fost încredințată savanților de la Los Alamos. Edward Teller proiectase bomba înainte ca laboratorul de la Livermore să existe și de aceea el este considerat astăzi părintele bombei realizate cu hidrogen. Însă, laboratorul de la Los Alamos a supravegheat și a realizat testarea bombei.

În acea primăvară fatidică a anului 1954, au mai existat și alte teste cu bombe cu hidrogen programate să se desfășoare în atolul Bikini. Bomba Castle Bravo a fost doar prima din ceea ce urma să fie un program de testare a șase bombe termonucleare din seria Castle[26], între 1 martie și 14 mai. Cinci dintre cele șase bombe fuseseră proiectate și construite la Los Alamos. Una dintre acestea, numită Koon, fusese proiectată la Livermore. Ca și cele două eforturi anterioare ale savanților de la respectivul laborator, și aceasta fuseseun eșec. În loc să degaje o putere de ordinul megatonelor, Koon a fost un fiasco de doar 110 kilotone. Noul proiect de la Livermore era în pericol serios de a fi anulat. La ce bună concurența, dacă una din părți nu putea concura?

Însă Teller și protejatul lui, Herb York, nu aveau să accepte eșecul. Ambiționați de umilința suferită, ei și-au propus să surclaseze concurența de la Los Alamos. La patru luni după Castle Bravo, Comitetul Consultativ General s-a întrunit la Los Alamos pentru discuții secrete privitoare la dezvoltarea ulterioară a bombelor cu hidrogen. Majoritatea participanților erau aceiași care se opuseseră fabricării superbombei, cu doar patru ani și jumătate înainte. Robert Oppeheimer lipsea, însă. Lui i se retrăsese acreditarea de securitate, fiind bănuit de simpatii comuniste și îi fusese interzisă pe viață participarea la activități guvernamentale. Exilul forțat al lui Oppenheime a trimis un mesaj puternic savanților din domeniul apărării. Disidenții nu erau tolerați – cu atât mai puțin cei ce se opuneau din rațiuni morale. Nu mai era loc de nici o discuție în privința eticii sau a presupunerii că superbomba ar fi fost o mașinărie periculoasă. Bomba cu hidrogen făcea parte de acum din arsenalul militar al Americii. Beneficiind de împuternicirea guvernului, acești savanți aveau mult de lucru.

Isidor Rabi l-a înlocuit pe Oppenheimer în funcția de președinte al Comitetului. De data aceasta, el a îmbrățișat superbomba, considerând că aceasta generase „o revoluție completă... în domeniul armelor atomice“. Știința zămislise o nouă generație de arme avansate tehnologic și deschisese drumul pentru o întreagă nouă „familie“ de arme termonucleare, afirma Rabi, „de la arme tactice la cele strategice, de multe megatone, care puteau face armamentul clasic să fie depășit[27] sau de utilitate redusă“.

În contextul unor astfel de progrese științifice rapide, laboratorul de la Livermore a rămas într-o poziție precară. Primele sale trei teste nucleare – cu nume de cod Ruth și Ray, la poligonul Nevada, și Koon, în insulele Marshall – fuseseră eșecuri. La întâlnirea din iulie 1954, desfășurată în New Mexico, Comitetul Consultativ General a discutat dacă înființarea celui de-al doilea laborator fusese

o greșeală. Isidor Rabi a caracterizat testele de la Livermore drept niște „lucrări de amatori", dezastrul fiind accentuat și de faptul că toate eforturile celor de la Livermore fuseseră canalizate exclusiv asupra bombei cu hidrogen. Laboratorul nu a fost nevoit nici măcar să ia asupra sa vreuna dintre sarcinile legate de securitatea națională pe care laboratorul de la Los Alamos le realiza, acuza Rabi – inclusiv responsabilitatea depozitării arsenalului nuclear al Americii. În vara lui 1954, se părea că laboratorul de la Livermore urma să fie închis.

Dar șeful echipelor de savanți de la Livermore, Herb York, și Edward Teller, care era consilier special al lui Ernest Lawrence, schițaseră deja o replică îndrăzneață și au venit în New Mexico pentru a-și expune ideea în fața Comitetului Consultativ General. În a treia zi a întrunirii, York și Teller au prezentat, în numele laboratorului de la Livermore, ideea unei noi arme. Castle Bravo fusese o bombă de 15 megatone. Livermore trasase planuri pentru două superbombe, care primiseră nume de cod Gnomon și Sundial (cadran solar). Acestea reprezentau jocuri de cuvinte, întrucât gnomoanele și cadranele solare sunt două dintre cele mai vechi dispozitive științifice inventate de om, folosite în lumea antică pentru măsurarea umbrei lăsate de Soare. Megabombele de la Livermore urmau să aibă, fiecare, câte 10 000 de megatone, promiteau York și Teller. O asemenea armă ar fi fost capabilă să distrugă un întreg continent dintr-o lovitură.

Ideea a fost întâmpinată cu râsete. Savanții Comitetului Consultativ General erau îngroziți. În singura consemnare păstrată după această întâlnire[28], unul dintre membrii Comitetului, dr. James Whitman, își exprimă șocul și spuse că o bombă de 10 000 de megatone ar „contamina întreaga planetă". Teller și-a apărat ideea, lăudându-se că Lawrence abordase deja forțele aeriene, iar acestea se arătaseră interesate de proiect. Rabi a considerat ideea mai curând „o bombă publicitară", iar planurile pentru o bombă de 10 000 de megatone au fost arhivate. Dar laboratorului de la Livermore i s-a permis să funcționeze.

Câteva decenii mai târziu, Herb York a explicat de ce el și Edward Teller simțiseră că era necesar să proiecteze o bombă de 10 000 de megatone, în condițiile în care Statele Unite reușiseră, cu doar câteva luni în urmă, să obțină supremația asupra sovieticilor, grație bombei Castle Bravo, de 15 megatone. York a precizat că, pentru a-și menține supremația, savanții americani trebuiau să-și asume permanent noi riscuri, tot mai mari. „Statele Unite nu-și pot menține avantajul calitativ fără să aibă un cadru de cercetare și dezvoltare care să depășească barierele tehnologice, fără să aștepte să i se ceară", spunea York, „iar acest lucru, la rândul său, creează o cursă a înarmărilor într-un ritm accelerat.

Acesta e rezultatul inevitabil al încercărilor noastre neîntrerupte de a deține superioritatea calitativă, pentru a compensa avantajul cantitativ[29] al celeilalte părți.“

Pentru Herb York, modalitatea prin care America își putea menține poziția de cea mai mare putere militară a lumii era progresul continuu al științei. Pentru a obține tot ce era mai bun de la un savant american, acesta trebuia pus în competiție cu alți savanți, la fel de străluciți. Concurența făcuse întotdeauna din America o forță, considera York. Acesta era modul american de a purta războiul. Și aceasta era exact viziunea pe care Departamentul Apărării dorea să o obțină din partea savanților săi, în lupta pentru supremația asupra comuniștilor sovietici. Epoca armelor termonucleare sosise. Ambele tabere își construiau arsenale vaste, într-un ritm năucitor. Nu mai exista cale de întoarcere. Nu se mai putea continua decât mergând înainte.

Venise momentul depășirii frontierelor tehnologice.

CAPITOLUL DOI

Jocuri de război și computere

Pe coasta de vest a Californiei, în însorita Santa Monica, savanții din domeniul apărării de la Corporația RAND jucau jocuri de război în timpul pauzei de prânz. RAND, un acronim de la research and development (cercetare și dezvoltare) a fost primul think tank postbelic al Pentagonului, creierul din spatele mușchilor Forțelor Aeriene ale SUA[1]. În anii 1950, zilnic, analiștii aflați în birourile și sălile de conferințe ale RAND analizau rapoarte, majoritatea privitoare la arme nucleare. La ora prânzului, ei ieșeau afară, desfășurau pe mese hărți ale lumii, luau piese de joc din cutii și jucau Kriegspiel, o variantă de șah preferată cândva de puternica mașinărie de război germană.

Concurența era apreciată și încurajată la RAND, savanții și analiștii acționând permanent pentru a se depăși între ei. Jocurile de război din timpul pauzelor de masă includeau întotdeauna cel puțin o persoană pe post de arbitru, pentru a împiedica încingerea spiritelor. Totuși, lucrurile mai degenerau uneori, iar piesele de joc erau aruncate[2], la nervi, pe tablă. Alteori, totul se desfășura sub imperiul unui calm calculat. Prânzul putea dura ore întregi, mai ales când era prezent și John von Neumann.

În anii 1950, von Neumann era supervedeta lumii științifice din domeniul apărării. Nimeni nu putea depăși această minte absolut genială. La Pentagon, membrii cu rangul cel mai înalt din serviciile militare americane, secretarul de stat pentru apărare și șefii statului-major interarme îl considerau pe von Neumann o autoritate incontestabilă. „Dacă în perioada crucială de la începutul și de la mijlocul anilor 1950 a existat o persoană care să se bucure de maximă credibilitate[3] în rândul cercurilor militare, acea persoană a fost, cu siguranță, Johnny“, spunea Herb York, prietenul apropiat al lui von Neumann.

Născut în 1903, într-o familie înstărită de evrei unguri, John von Neumann fusese un veritabil copil-minune.[4] În clasa întâi, el rezolva deja probleme complexe de matematică. La opt ani, era expert în aritmetică, deși talentele sale nu se limitau doar la matematică. Când a absolvit liceul, von Neumann vorbea fluent șapte limbi. Putea memora sute de pagini de text, inclusiv numere lungi, după ce le citea o singură dată. „Era imposibil să ții pasul cu el. Aveai

sentimentul că încerci să te ții după o mașină de curse mergând pe tricicletă“, remarca matematicianul Israel Halperin.

„Johnny a fost singurul elev de care mi-a fost vreodată teamă“, recunoștea profesorul lui din copilărie, George Pólya, un alt matematician faimos. „Dacă lăsam o problemă nerezolvată[5] în timpul unei ore de clasă, existau toate șansele ca la finalul orei el să vină la mine cu soluția completă, mâzgălită pe o foaie de hârtie.“

Toți îl considerau pe von Neumann un om extraordinar, gentil și deschis, îndrăgit pentru personalitatea sa caldă, politețea și farmecul său. „Era plăcut și cumsecade, zâmbea mereu și râdea din orice, îi plăceau petrecerile și evenimentele sociale“[6], își amintea Herb York. Lui von Neumann îi plăcea, de asemenea, să bea, să asculte muzică dată tare, să participe la mese cu prietenii și să colecționeze jucării. Purta întotdeauna un costum de bancher cu vestă și un ceas de buzunar petrecut peste pântecul rotofei. Există o fotografie cu von Neumann mergând prin Marele Canion călare pe un catâr, îmbrăcat în legendarul său costum cu vestă. Se spunea că singurele lucruri pe care von Neumann le purta în buzunarele de la pantaloni erau jocuri chinezești de enigmistică, de nerezolvat, și numeroase cartele de acces în locații strict secrete.

În adâncul sufletului său, von Neumann credea că omul era violent, agresiv și duplicitar și, ca atare, înclinat inevitabil către război. „Cred că disputa dintre SUA și URSS va duce, foarte probabil, la o coliziune armată totală, așadar este imperativ să asigurăm un ritm intens de înarmare“[7], îi scria von Neumann lui Lewis Strauss, șeful Comisiei pentru Energie Atomică, cu trei ani înaintea exploziei bombei Castle Bravo – armă la a cărei realizare von Neumann participase.

Doar foarte rar, în intimitate, ieșea la iveală „nucleul profund cinic și pesimist al ființei sale“, remarca fiica sa, Marina von Neumann Whitman, fost consilier economic al președintelui Nixon. „Mă lua prin surprindere când trecea, fără vreun avertisment, de la o stare la alta... Acum mă făcea să râd cu câte o glumă, pentru ca, în clipa următoare, să-mi spună, pe un ton îngrijorat, că un război atomic total[8] era aproape sigur inevitabil.“ Oare războiul îl marcase? Căci în timpul celui de-al Doilea Război Mondial, când singura lui fiică era doar un copil, John von Neumann participase la luarea deciziei în privința orașelor japoneze care urmau să fie ținta bombardamentelor atomice. Dar și mai relevant este că von Neumann a fost cel care a efectuat calculele precise pentru a

determina la ce altitudine trebuie să explodeze bombele atomice lansate asupra orașelor Hiroshima și Nagasaki, pentru ca numărul victimelor umane de la sol să fie maxim[9]. El determinase că înălțimea trebuia să fie de 600 de metri.

În RAND, von Neumann a fost consultant cu jumătate de normă. El a fost angajat de John Davis Williams, excentricul director al Diviziei Matematice de la RAND, în condiții cu totul neobișnuite: von Neumann trebuia să-și transcrie pe hârtie gândurile în fiecare dimineață, în timp ce se bărbierea, iar pentru ideile sale urma să fie plătit cu 200 de dolari pe lună – la vremea respectivă, salariul mediu al unui analist RAND cu normă întreagă. Von Neumann locuia și își petrecea cea mai mare parte a timpului în New Jersey, unde lucra la Institutul pentru Studii Avansate de la Princeton încă de la începutul anilor 1930, alături de Albert Einstein.

Pentru savanții RAND care jucau în pauza de prânz jocuri de război, să-l învingă pe von Neumann la Kriegspiel era la fel de important ca urmărirea felului în care mintea lui analiza jocul. „Dacă o rasă umană superioară[10] se va dezvolta vreodată, membrii ei vor semăna cu Johnny von Neumann“, a declarat cândva Edward Teller. „Dacă îți place să gândești, creierul tău se dezvoltă. Și asta făcea von Neumann. Îi plăcea să-și pună creierul la treabă.“

John von Neumann era obsedat de ceea ce el numea „jocuri de salon“, iar marea lui pasiune era pokerul. Da, acest joc implica și strategie, dar mult mai important era faptul că se baza pe viclenie: ca să câștige, un om trebuia să-și inducă în eroare adversarii. Să-i determine să creadă că un lucru fals era, de fapt, adevărat. Anticiparea era la fel de importantă pentru o strategie de succes. Un jucător de poker trebuie să prevadă ce crede adversarul său că va face.

În 1926, von Neumann, care avea doar 23 de ani, a scris un articol intitulat „Teoria jocurilor de salon“. Articolul, care analiza jocul de cărți din punct de vedere matematic, conținea și un argument care avea curând să devină faimos, numit „teorema minimax“. Von Neumann scria că, atunci când doi jucători sunt implicați într-un joc de sumă zero – adică unul în care pierderea unui jucător este egală cu câștigul celuilalt jucător –, fiecare jucător va căuta să-și minimizeze pierderile sale maxime, încercând totodată să-și maximizeze câștigurile minime. În timpul războiului, von Neumann a colaborat cu un alt matematician de la Princeton, Oskar Morgenstern, pentru a explora și mai mult această idee. În 1944, cei doi au scris împreună o carte de 673 de pagini pe marginea acestui subiect – Teoria jocurilor și comportamentul economic. Volumul a fost

considerat atât de inovator, încât prestigiosul New York Times i-a acordat o pagină întreagă, chiar în ziua în care acesta a apărut în librării. Dar lucrarea lui von Neumann și Morgenstern nu doar că a revoluționat teoria economică, dar a plasat teoria jocului pe scena mondială și, după război, aceasta a atras atenția Pentagonului.

În anii 1950, teorema minimax a lui von Neumann era deja legendară la RAND și a-l angaja pe savant într-o discuție despre teoria jocului era ca și cum ai fi reușit să bei din Sfântul Graal. La RAND, unul dintre cele mai îndrăgite moduri de petrecere a timpului liber era să i se propună lui von Neumann o problemă de enigmistică pe care el să nu o poată rezolva. În anii 1950, doi analiști de la RAND, Merrill Flood și Melvin Dresher, au propus o enigmă despre care credeau că e de nerezolvat și i-au prezentat-o marelui John von Neumann. Flood și Dresher au numit problema lor „Dilema prizonierului“[11]. Era bazată pe o dilemă veche de secole. Varianta modernă a acesteia implică doi suspecți de crimă care au două posibilități: fie să-și recunoască vina și să scape, fie să nu și-o recunoască și să facă închisoare.

Cei doi, membri ai unei bande criminale, sunt suspectați de a fi participat la comiterea aceleiași crime. Ei sunt arestați și plasați în celule diferite. Separați, cei doi nu au nici o cale de a comunica, așa că nici unul nu poate ști ce ofertă a primit celălalt din partea anchetatorilor. Poliția îi spune fiecăruia din ei că nu posedă suficiente dovezi pentru a-i condamna individual pentru faptele de care sunt acuzați. Dar poliția are suficiente dovezi pentru a-l condamna pe fiecare pentru o faptă mai puțin gravă, încălcarea termenului de eliberare condiționată, care presupune o pedeapsă de un an de închisoare. Poliția propune fiecărui suspect, separat, o înțelegere de tip faustian. Dacă depune mărturie împotriva tovarășului său, va fi eliberat imediat, iar celălalt va sta după gratii zece ani. Și aici e capcana. Amândurora li se oferă același târg. Dacă ambii acceptă înțelegerea și depun mărturie unul împotriva celuilalt, sentința lor va fi redusă la cinci ani. Dacă ambii refuză târgul, fiecare va primi doar un an în închisoare pentru încălcarea termenului de eliberare condiționată – evident, modul ideal de a minimiza pierderile maxime și de a maximiza câștigurile minime. Dar înțelegerea este valabilă doar pentru un interval limitat de timp, avertizează anchetatorii.

Von Neumann nu a putut „rezolva“ Dilema prizonierului. Este un paradox fără soluție, care nu se potrivește teoriei minimax. Nu există răspuns; rezultatul jocului dilemei diferă, de la jucător la jucător. Dresher și Flood au oferit spre

rezolvare dilema și altor colegi din RAND, dar și altor subiecți, din afara RAND. Deși nimeni nu a putut „rezolva“ Dilema prizonierului, analiștii RAND au aflat ceva neașteptat[12] din rezultate. Deznodământul părea să depindă de natura umană a jucătorilor implicați – mai precis de faptul că jucătorii erau călăuziți de încredere sau neîncredere. Dresher și Flood au descoperit că răspunsurile participanților dezvăluiau detalii despre structura lor filosofică, de obicei, corelată cu o dispoziție politică. Chestionând analiștii RAND, în majoritate conservatori din punct de vedere politic, Dresher și Flood au descoperit că cei mai mulți aleseseră să depună mărturie împotriva partenerului bănuit de crimă. Ei nu aveau încredere că acesta va urma principiul autoconservării, jucând împotriva propriilor interese și refuzând să vorbească. Cinci ani în închisoare erau de preferat, față de zece ani, răspunseseră aproape toți analiștii RAND. În opoziție cu aceștia, Dresher și Flood au descoperit că puținii jucători care refuzaseră să depună mărturie împotriva partenerului lor prezentaseră, în marea lor majoritate, convingeri liberale. Acești indivizi erau dispuși să-și asume riscuri, pentru a obține cel mai bun deznodământ atât pentru ei, cât și pentru partenerul lor – doar un singur an în închisoare.

Dresher și Flood au intuit că paradoxul Dilemei prizonierului putea fi aplicat și deciziilor privind securitatea națională. Să luăm, de pildă, cazul lui Robert Oppenheimer, un liberal. Ca președinte al Comitetului Consultativ General, Oppenheimer apelase la secretarul de stat Dean Acheson pentru a încerca să-l convingă pe președintele Truman să se opună continuării proiectului bombei cu hidrogen. Dovedind moderație, considera Oppenheimer, America ar fi trimis un mesaj clar către Stalin că „se oferea să stopeze escaladarea unui război total, eliminând astfel temerile și sporind speranțele omenirii“. Acheson, un conservator, vedea situația total diferit. „Cum poți să convingi un adversar paranoic să renunțe la înarmare oferindu-i puterea exemplului?“[13], se întreba el.

Von Neumann a devenit interesat de Dilema prizonierului ca mijloc de examinare a posibilităților strategice în cursa înarmării nucleare. Dilema prizonierului era un joc de sumă non-zero, ceea ce însemna că pierderile unei persoane nu erau egale cu câștigurile celeilalte persoane. Din perspectiva lui von Neumann, chiar și dacă erau implicate două persoane raționale – sau, în cazul securității naționale, două superputeri mondiale – era mai puțin probabil ca ele să coopereze pentru a obține cea mai bună înțelegere și mult mai probabil să profite de șansele de a obține profituri mai mari pentru ele însele. Implicațiile pe termen lung pentru aplicarea modelului din Dilema prizonierului în cursa înarmării nucleare erau profunde, sugerând că avea să fie permanent un joc de

dominație a unuia asupra altuia.

Pe lângă teoria jocului și strategia nucleară, RAND era interesată și de cercetările din domeniul cibernetic, un domeniu de studiu slab dezvoltat și foarte costisitor în anii 1950. Cel mai important expert în computere era John von Neumann. Deși nimeni nu poate pretinde că a inventat computerul, von Neumann este adesea considerat unul dintre părinții ciberneticii moderne, având în vedere rolul crucial jucat de el în dezvoltarea timpurie a acestui domeniu. Activitatea sa în sfera informaticii începuse în perioada celui de-al Doilea Război Mondial, când „computer“ era denumirea unei persoane care realiza calcule numerice, ca parte a fișei postului.

În timpul războiului, la Centrul de Antrenament al Armatei din Aberdeen, Maryland, zeci de calculatoare umane lucrau contra cronometru, calculând traiectorii și încercând să determine cât mai precis sincronizarea și metodele de tragere pentru diferitele arme de luptă. Bombe și proiectile de artilerie erau trimise asupra țintelor la viteze tot mai mari, iar computerele umane de la Aberdeen, pur și simplu, nu reușeau să calculeze traiectoriile, într-un ritm la fel de rapid. Efortul era copleșitor. Von Neumann, unul dintre cei mai mari experți în balistică din America și o prezență constantă la Aberdeen, a discutat cu unul dintre cele mai bune „computere“, colonelul Herman Goldstine[14], despre această problemă deosebită. Goldstine, inginer în armata americană și fost profesor de matematică, considera că realizarea de calcule era o muncă epuizantă. Acesta i-a explicat lui von Neumann că fiecare tabel de traiectorii creat de el conținea, în medie, aproximativ 3 000 de cifre înscrise, fiecare fiind înmulțită ulterior. Făcut cu creionul pe hârtie, fiecare set de 3 000 de calcule îi lua chiar și unui om ca Goldstine 12 ore pentru realizarea înmulțirilor și alte 12 ore pentru verificarea rezultatelor. Activitatea devenea și mai lentă din cauza inevitabilelor greșeli umane.

Von Neumann i-a spus atunci colonelului Goldstine că, după părerea lui, într-o zi, mașinile aveau să se dovedească mai bune la calculat decât oamenii. Acest lucru, credea von Neumann, ar fi putut avea un impact profund asupra vitezei cu care armata făcea calcule balistice. La scurt timp după aceea, colonelul Goldstine a primit acces liber la un program strict secret al armatei, care implica exact genul de mașină teoretizat de von Neumann. Goldstine a făcut în așa fel încât să beneficieze de aceleași drepturi de acces de care dispunea și von Neumann, astfel că cei doi și-au stabilit cartierul general la Universitatea Pennsylvania. Acolo, într-o sală securizată din cadrul Moore School, inginerii lucrau la un

dispozitiv cibernetic strict secret, finanțat de armată – primul de acest gen. El a fost numit Electronic Numerical Integrator and Computer sau ENIAC.

ENIAC era uriaș și greoi: avea peste 30 de metri lungime, 3,5 metri înălțime și un metru grosime. Conținea 17 468 de tuburi electronice cu vid și cântărea aproape 30 de tone. Von Neumann a fost fascinat. ENIAC era „primul computer electronic digital multifuncțional complet automatizat“ din lume, a declarat von Neumann.[15] El era convins că ENIAC avea să declanșeze o revoluție și că, într-adevăr, computerele nu aveau să mai fie oameni, ci mașini.

Von Neumann a început să dezvolte idei pentru crearea unui computer electronic propriu. Împrumutând idei de la structura ENIAC și având sprijinul colonelului Goldstine, el a schițat planuri pentru un al doilea computer electronic secret, numit Electronic Discrete Variable Automatic Computer sau EDVAC. Von Neumann vedea un uriaș potențial în reproiectarea memoriei electronice a computerului ENIAC. El credea că există o cale de a transforma computerul într-un „creier electronic“, capabil să stocheze nu doar date și instrucțiuni, ca ENIAC, ci și informații auxiliare, care să facă posibilă funcția computerului de a rula singur o multitudine de funcții de calcul. Acesta a fost denumit „computer cu programe stocate“ și „a desființat diferența dintre numere care înseamnă lucruri și numere care fac lucruri“, scrie biograful lui von Neumann, George Dyson, adăugând: „Universul nostru nu va mai fi niciodată la fel“.[16] Aceste „instrucțiuni“ imaginate de von Neumann au constituit prototipul a ceea ce lumea de azi cunoaște drept software.

Von Neumann credea că, teoretic, acest computer ar fi putut accelera calculele privind realizarea bombei atomice, efectuate de colegii de la laboratorul Los Alamos, New Mexico, cu care colaborase la Proiectul Manhattan. Împreună cu echipa de la Moore School, el a propus armatei construirea unui al doilea computer, numit EDVAC. Dar bomba atomică a fost finalizată și testată cu succes înainte de terminarea EDVAC, iar, după război, proiectul a rămas fără finanțare.

Von Neumann voia, totuși, să-și construiască propriul computer, pornind de la zero. A solicitat fonduri[17] de la Comisia pentru Energie Atomică și, în noiembrie 1945, a început să lucreze la realizarea unui computer cu totul nou, în subsolul Fuld Hall, de la Institutul pentru Studii Avansate din Princeton. Colonelul Goldstine a venit să-l ajute în iarna lui 1946 și, cu ajutorul unui mic grup de ingineri, von Neumann a construit mai întâi o sală de mașini și un laborator

pentru testarea componentelor computerului. Oficial, proiectul a fost numit Electronic Computing Instrument Computer; von Neumann a preferat, însă, să numească mașina Mathematical and Numerical Integrator and Computer sau MANIAC.

MANIAC era mai mic și mult mai avansat decât ENIAC, care cântărea aproape 30 de tone. Limitările lui ENIAC erau numeroase; era uriaș și greoi, consuma multă energie, se supraîncălzea ușor și trebuia recablat în mod constant, ori de câte ori intervenea vreo problemă. Tehnicienii ENIAC petreceau zile în șir descâlcind cabluri pentru a găsi o soluție pentru o problemă numerică a cărei rezolvare îi lua unui om câteva minute. MANIAC era compact și eficient, un dispozitiv înalt de 2 și lung de 3,5 metri, care cântărea doar 500 de kilograme. Dar cea mai semnificativă diferență dintre ENIAC și MANIAC era aceea că von Neumann își proiectase computerul în așa fel încât acesta să fie controlat de propriile instrucțiuni. Acestea erau găzduite chiar de dispozitiv, ca un creier într-o ființă umană.

De fapt, von Neumann modelase în mod intenționat MANIAC ca pe un creier uman. „Îmi propun să stochez tot ce trebuie rememorat de către mașină în aceste organe de memorie“, scria von Neumann, inclusiv „instrucțiile codate, logice, care definesc problema și controlează funcționarea mașinii.“ Astfel, MANIAC a devenit primul computer din lume cu programe stocate. Prietenul și colegul lui von Neumann, Edward Teller, a văzut potențialul uriaș al computerului și a folosit MANIAC pentru a face calculele în vederea realizării bombei cu hidrogen.

După doi ani și jumătate de muncă, echipa de la Princeton a testat MANIAC, confruntându-l cu însuși inițiatorul lui, von Neumann. Inițial, savantul a reușit să facă în gând calcule matematice mai rapid decât mașina. Dar, pe măsură ce asistenții săi introduceau noi și noi solicitări, tot mai complicate, von Neumann a sfârșit prin a face ceea ce toate ființele umane fac: a greșit calculele.[18] Computerul, însă, nu a dat greș. A fost un moment important în istoria științei din domeniul apărării. O mașină tocmai depășise o minte strălucită, unul dintre geniile omenirii, pe care Pentagonul se baza.

Strategia Pentagonului de intimidare a sovieticilor pe plan militar era bazată, în anii 1950, pe o noțiune numită distrugere, reciprocă asigurată sau MAD (mutual assured destruction). Aceasta stipula că nici sovieticii, nici americanii, nu intenționau să lanseze un atac nuclear împotriva adversarului, deoarece acțiunea

respectivă ar fi generat o contrareacție imediată, determinând anihilarea ambelor tabere. La RAND, analiștii au aplicat modelul Dilemei prizonierului în domeniul nuclear, luând în considerare că principiul călăuzitor al dilemei era neîncrederea. Acest lucru l-a determinat pe un analist de la RAND, pe nume Albert Wohlstetter, să aibă îndoieli în privința faptului că MAD oferea securitate. Din perspectiva lui Wohlestetter, MAD nu oferea absolut nici o garanție. El afirma că, dacă una dintre părți găsea o modalitate de a o anihila pe cealaltă printr-o așa-numită „primă lovitură“, partea respectivă ar fi putut fi tentată să lanseze un atac neprovocat, spre a-și asigura superioritatea. Singura soluție, în opinia lui Wohlstetter, era dezvoltarea unei noi strategii nucleare, care să prevadă că Statele Unite vor deține în diverse depozite secrete din zonele rurale ale țării mai multe arme nucleare decât ar fi putut sovieticii să distrugă printr-un atac preventiv. Faimoasa teorie a lui Wohlstetter[19] a devenit cunoscută drept „teoria loviturii secunde“. Politica SUA privind împiedicarea unei a doua lovituri a primit acronimul NUTS (Nuclear Utilization Target Selection – care viza selectarea celor mai importante ținte inamice și anihilarea nucleară a acestora).

Președintele Eisenhower a început, însă, să intuiască nebunia acestei curse a înarmărilor. La un an după lansarea Castle Bravo, sovieticii și-au testat cu succes propria bombă cu hidrogen. Dacă nu se luau măsuri pentru stoparea ei, cursa înarmărilor avea să escaladeze fără încetare. Discutând cu membrii cabinetului său, Eisenhower s-a întrebat dacă stoparea testelor nucleare era posibilă. El a lansat prima investigație a administrației sale asupra posibilității întreruperii cercetărilor și experimentelor nucleare. Viziunea lui a fost, însă, efemeră. După o lună de studii și discuții, Departamentul de Stat, Comisia pentru Energia Atomică, CIA și Departamentul Apărării și-au declarat opoziția unanimă față de încetarea testelor nucleare. Testările în atmosferă ale armelor nucleare trebuiau să continue, au declarat ei în unanimitate. Siguranța și securitatea țării depindeau de mai multe arme nucleare și de mai multe teste cu arme nucleare. Totuși, consilierii prezidențiali l-au încurajat pe Eisenhower să-și concentreze atenția asupra intensificării efortului național de protejare a civililor, în eventualitatea unui atac nuclear sovietic – un program care nu s-a bucurat de multă popularitate, numit apărare civilă. Această sarcină a revenit Administrației Federale pentru Apărare Civilă, o agenție înființată cu trei ani în urmă, cu sediul la Washington, D.C.

Planul pentru apărare civilă apărut la mijlocul anilor 1950 viza pregătirea populației pentru a trăi în buncăre subterane pentru o perioadă de timp, după un atac nuclear. În cele din urmă, după multe ezitări, a fost demarată construirea

unei rețele naționale de buncăre subterane. Consilierii l-au asigurat pe președinte că votul său de încredere avea să le ridice moralul americanilor. Dar însăși ideea promovării unui plan de apărare civilă îl punea pe Eisenhower într-o postură dificilă. Încă din momentul în care i se arătase harta norului radioactiv produs de bomba Castle Bravo, Eisenhower știa cât de neverosimil era un astfel de program – câte zeci de milioane de americani ar fi fost sortiți pieirii în primele ore ale unui atac nuclear. Ideea că un program de construire de buncăre subterane pentru civili ar fi asigurat securitatea acestora era destul de îndoielnică. Ce se întâmplase cu oamenii din Stația 70 era un argument suficient pentru susținerea acestei neîncrederi. Stația 70 era un buncăr fără ferestre, îngropat sub trei metri de nisip și pământ și construit cu grijă, având pereți din beton, groși de un metru, și uși de oțel. Era înconjurat de un șanț și avea un al doilea zid de protecție. Dar, în ciuda acestor măsuri de securitate extraordinare, radiațiile aproape că îi uciseseră pe cei aflați în interior; aceștia abia reușiseră să scape cu viață de pe atolul Enyu. După ce se adăpostiseră în toaleta buncărului timp de 11 ore, oamenii fuseseră evacuați din zona periculoasă, în cele din urmă, cu două elicoptere ale armatei, printr-o operațiune militară atent orchestrată. Piloții elicopterelor făceau parte dintr-o forță de intervenție de 10 000 de soldați, cu acces nelimitat la cel mai modern echipament de salvare și de comunicații. Echipele de salvare aveau doar câteva intervenții de executat și majoritatea fuseseră bine pregătite anterior. Castle Bravo fusese un test științific deosebit de bine organizat. Dar, în cazul unui atac nuclear real, lucrurile n-ar mai fi stat la fel de bine, ci ar fi degenerat rapid în haos și masacru. Într-o astfel de situație, fiecare om ar fi fost pe cont propriu.

Oricine ar fi fost prins în afara buncărului, în drum spre un adăpost de apărare civilă, chiar și la peste 70 de kilometri distanță de punctul zero, s-ar fi aflat în pericol de moarte. Explozia și unda de șoc ar fi distrus timpane, ar fi provocat rupturi de organe și hemoragii interne fatale. Resturile – copaci smulși din rădăcini, foi de tablă, geamuri sparte, cabluri electrice, lemn, pietre, conducte, stâlpi, absolut totul ar fi fost făcut bucăți și azvârlit în aer, cu viteze de până la 250 km/oră.[20] Cum ar fi putut președintele să îndemne, cu conștiința împăcată, americanii de rând să sprijine un program care, mai mult ca sigur, i-ar fi ucis pe foarte mulți dintre ei?

În mod paradoxal, în eventualitatea unui atac nuclear sovietic exista un întreg plan menit să asigure supraviețuirea președintelui și a cabinetului său. O versiune specială a Stației 70 fusese recent finalizată la 10 kilometri nord de Camp David, chiar la frontiera statului Pennsylvania. Acest centru de comandă

subteran, numit Complexul Raven Rock Mountain, era îngropat într-un munte de granit, care-i oferea președintelui o protecție echivalentă cu cea a unor ziduri groase de 300 de metri. Complexul Raven Rock, numit și Site R (Amplasamentul R), era destinat să reziste și unei lovituri directe cu o bombă de 15 megatone. Ideea unui buncăr prezidențial subteran fusese a serviciilor secrete ale Armatei americane (G-2), în timpul studierii postbelice a complexelor de buncăre subterane ale celui de-al Treilea Reich. Supraviețuirea atâtor comandanți naziști în Berlinul bombardat se datorase calităților inginerești deosebite ale unor savanți germani de top, printre care Franz Xaver Dorsch, Walter Schieber și Georg Rickhey[21], toți trei angajați ulterior de armata americană să lucreze la proiecte secrete, ca parte a Operațiunii Paperclip.

Planurile complexului de la Raven Rock au fost trasate inițial în 1948, unele dintre ele aparținându-i lui Rickhey. Lucrările au început la puțin timp după ce sovieticii au detonat prima lor bombă atomică, cunoscută în Occident sub numele Joe-1, în august 1949, iar, în 1950, echipele de constructori cu legitimații de acces în zone strict secrete lucrau contra cronometru pentru construirea primului buncăr prezidențial și a primului post de comandă subteran. Site R era un complex de trei etaje, cu apartamente de locuit pentru președinte și consilierii săi, un spital, o capelă, o frizerie, o bibliotecă și un rezervor de apă.[22] La momentul finalizării buncărului, în 1954, costurile construcției atinseseră 1 miliard de dolari (aproximativ 9 miliarde de dolari, la echivalentul din 2015).

În cazul unui atac nuclear, președintele ar fi fost preluat cu elicopterul de pe peluza Casei Albe și transportat până pe heliportul de la Raven Rock, într-o călătorie care ar fi durat cel mult 35 de minute. Dar perspectiva retragerii în subteran, în eventualitatea unui atac nuclear, îl irita pe președintele Eisenhower. El le-a împărtășit membrilor cabinetului său părerea sa despre cum ar fi arătat guvernarea după un eventual război nuclear: „Un guvern care ar trebui să asigure un fel de continuitate ar fi precum un chior într-o țară de orbi".[23]

În vreme ce președintele era măcinat de gânduri, programul de apărare civilă se dezvolta. Detaliile testului Castle Bravo au rămas confidențiale, ca și existența centrului de comandă de la Raven Rock, astfel încât publicul american a rămas nelămurit în privința utilității apărării civile. Testele nucleare au continuat nestingherit în Nevada și în Insulele Marshall. Dar dezbaterile intense din presă pe marginea norilor de pulberi radioactive provocați de explozia bombei Castle Bravo au început să genereze reacții negative puternice legate de viabilitatea apărării civile.

În februarie 1955, Comisia pentru servicii armate din Senat (Senate Armed Services Committee) a început o investigație federală referitoare la ce reprezenta cu adevărat apărarea civilă pentru poporul american. Comisia care supraveghea investigația era condusă de un democrat din Tennessee, senatorul Estes Kefauver, cunoscut pentru cruciadele sale împotriva crimei organizate și a încălcărilor legilor antitrust. Ședințele din cadrul comisiei senatului aveau să rămână în istorie drept „audierile Kefauver“, iar, pe parcursul acestora, informații noi și șocante au ieșit la lumină.

Apărarea civilă era structurată pe două direcții de interes: pe de o parte, erau oamenii care aveau să rămână în orașe și să caute adăpost acolo și, pe de altă parte, erau cei care aveau să încerce să plece. În cazul unui atac nuclear, care ar fi țintit cel mai probabil o metropolă, unii locuitori ai centrelor urbane erau sfătuiți să se îndrepte cât mai curând spre adăposturile construite în subteran, similare adăposturilor antiaeriene. Cei care, însă, aveau posibilitatea de a părăsi orașul erau încurajați de Administrația Federală pentru Apărare Civilă, care susținea că aceasta era o alternativă mai bună. În timpul audierilor, senatorii au pus diverse întrebări.[24] La mijlocul anilor 1950, cea mai mare parte a terenurilor din afara orașelor importante erau doar câmp deschis. Unde urmau să fie adăpostiți cetățenii evacuați din oraș? Și cu ce s-ar fi hrănit?

Directorul Administrației Federale pentru Apărare Civilă, Frederick „Val“ Peterson, a fost chemat să răspundă întrebărilor adresate de membrii comisiei. Fostul guvernator de Nebraska se afla sub jurământ. El a dezvăluit că Administrația intenționa să sape tranșee de-a lungul autostrăzilor care duceau în afara orașelor, în toată America. Tranșeele urmau să fie adânci de un metru și late de 60 de centimetri. Când bombele nucleare sovietice aveau să lovească orașele, a explicat Peterson, oamenii care reușiseră să iasă din oraș ar fi trebuit să oprească, să-și abandoneze autovehiculele, să se așeze în tranșee în poziție orizontală și să se acopere cu pământ. Auzind aceste lucruri pentru prima dată, la fel ca restul opiniei publice, senatorul Kefauver a rămas stupefiat. Guvernul era capabil să folosească știința și tehnologia pentru a crea o forță egală cu cea generată de soare, dar când venea vorba de apărarea civililor asta era tot ce putea oferi? „Dar oamenii îngropați în tranșee cum ar putea face rost de mâncare, de apă și de condiții minime de igienă?“, a întrebat Kefauver. Peterson s-a bâlbâit încercând să ofere un răspuns. „Evident, în aceste tranșee, dacă ele vor fi construite în condiții de urgență, nu se vor putea asigura condiții de igienă“, a recunoscut el. Totuși, exista și un plan alternativ. În afară de aceste tranșee, mai exista o idee care implica folosirea unor conducte de beton, cu un diametru de

120 de centimetri. Acestea ar fi trebuit instalate de-a lungul autostrăzilor, astfel încât după atac, afirma Peterson, oamenii care se aflau deja în afara orașelor să poată opri, să-și abandoneze autovehiculele și să se târască în conducte. „Ulterior“, a explicat el, „echipele federale de intervenție vor veni să astupe conductele cu pământ“.

Senatorul Leverett Saltonstall, un republican din Massachusetts, a simțit nevoia să intervină pentru a-și exprima uluirea. El i s-a adresat lui Peterson spunându-i că îi era imposibil să-și imagineze „milioane de oameni evacuați, în stare de șoc, așteptând un război nuclear în niște conducte de beton“, fără aer proaspăt, apă, condiții igienice, hrană sau asistență medicală. Și pentru cine știe cât timp. Senatorul Saltonstall susținea că mai curând s-ar culca într-un șanț acoperit cu pământ „decât să intre într-o conductă de beton lungă de peste un kilometru, fără nici o ieșire“. Saltonstall și-a exprimat și temerea că oricine ar fi putut fi zdrobit în haosul provocat de ceilalți, care ar fi luptat, la rândul lor, pentru supraviețuire.

Hrana a fost următoarea problemă supusă dezbaterilor. Membrii comisiei voiau să afle cum intenționa guvernul să susțină hrănirea celor evacuați după o confruntare nucleară. Peterson a replicat că, într-o astfel de situație, Statele Unite ar deschide bucătării de campanie, deși nu existau prea multe variante de hrană disponibile. „Nu ne vom putea hrăni cu conserve“, a explicat el, „fiindcă radiațiile ar putea penetra cutiile de metal. Nu vom putea mânca preparate congelate, fiindcă nu vom mai avea curent electric. Situația nu e deloc roz, ci mai curând neagră, mizerabilă și înfiorătoare“, a recunoscut Peterson, sub jurământ. „Vom mânca terci făcut din boabe de grâu culese de pe câmp, porumb copt și animale tăiate înainte ca radioactivitatea să le afecteze.“

Comisia de investigații l-a anunțat pe Peterson că planurile de evacuare ale agenției pe care o conducea erau complet inadecvate. În doar câteva ore, noțiunea de apărare civilă devenise subiect de glumă în toată America. Totuși, testele nucleare au continuat la fel de liber ca până atunci.

În următorii doi ani, Statele Unite au detonat 18 arme nucleare; Uniunea Sovietică a detonat 25. Cheltuielile pentru fabricarea de arme atomice au atins apogeul și originalitatea proiectării era esențială. Pentagonul a comandat sute de focoase de bombe cu hidrogen de putere mare, precum Castle Bravo, dar și bombe atomice tactice, mai mici și mai ușoare. Herb York a zburat la Washington, D.C., ducând în valiza sa un prototip la scară reală a celui mai nou proiect de la Livermore, bomba nucleară numită Davy Crockett. Aceasta

cântărea doar 24 de kilograme, dar avea o putere similară bombei atomice de la Hiroshima – avantajele din domeniul științei făcuseră posibil ca o armă atât de puternică să fie suficient de mică pentru a fi transportată de o singură persoană. Grație ambiției și originalității, laboratorul Livermore începuse să facă progrese remarcabile. Computerul realizat de John von Neumann a jucat un rol decisiv în activitatea savanților de la Livermore, care puteau proiecta noi modele de arme nucleare, înainte de a le fabrica.

În vara anului 1955, John von Neumann a fost diagnosticat cu cancer. Alunecase și căzuse, iar, la controlul medical, doctorii au descoperit că avea o tumoră canceroasă metastazată în claviculă. Până în noiembrie, cancerul i-a afectat și coloana vertebrală, iar, în ianuarie 1956, savantul a rămas imobilizat într-un scaun cu rotile. În martie, el a ajuns într-un salon păzit al spitalului Walter Reed, cel mai bun centru medical al armatei americane, de lângă Washington, D.C. Sfâșiat de dureri și măcinat de spaimă, la doar 54 de ani, John von Neumann era pe moarte, din cauza unui cancer cu care se pricopsise cel mai probabil la Los Alamos, în timpul războiului. Doi soldați înarmați nu părăseau niciodată salonul în care se afla bolnavul.

O vreme, mintea lui von Neumann a continuat să funcționeze fără cusur, dar, cu cât i se apropia sfârșitul, facultățile sale mentale au început să se degradeze. Aflat la căpătâiul patului, fratele său, Michael, îi citea cu voce tare tragedia Faust, a lui Goethe. Michael citea câte o pagină, apoi se oprea. Zăcând pe patul de spital, cu ochii închiși și mintea tot mai încețoșată, o vreme, von Neumann a reușit să-și amintească cu exactitate unde întrerupea fratele lui lectura. Dar, curând, chiar și memoria infailibilă a lui von Neumann avea să cedeze. Prietenii spuneau că declinul mental îi provoca savantului cele mai mari suferințe, era ceva de nesuportat pentru el. Un ateu convins toată viața, von Neumann obișnuia să-i ia peste picior pe credincioși. Într-o epigramă dedicată soției sale, Klara, el scrisese, cândva: „A fost odată un tânăr care a zis Aleargă!/ Sfârșitul lumii a-nceput! Dar cel de care mă tem cel mai mult / E afurisitul de Duh Sfânt, / Cu Tatăl și cu Fiul mă descurc.“ Acum, însă, von Neumann îl căuta pe Dumnezeu și a cerut să-i fie adus un preot romano-catolic, care să slujească și să-l binecuvânteze.

Moartea, însă, se apropia tot mai mult. În ultimele sale zile, nici măcar preotul nu i-a mai putut aduce alinare. Cu câteva săptămâni înainte ca Neumann să moară, Herb York a venit la Spitalul Walter Reed pentru a-i aduce un ultim omagiu. „Johnny se afla într-un pat cu tăblii și laturi înalte, ca paturile de copii,

menite să-l împiedice să cadă sau să se ridice singur“, își amintea York. „Am încercat să vorbesc cu el despre un subiect tehnic care eram convins că avea să-l intereseze și să-i capteze atenția, dar el mi-a răspuns doar cu un simplu salut.“ Creierul îl trădase pe von Neumann. Cancerul îl deposedase de ceea ce prețuia cel mai mult – propria minte. Curând, avea să nu-și mai amintească nimic. Iar, în câteva săptămâni, nu avea să mai rămână nimic din el. John von Neumann a murit pe 8 februarie 1957.

În urma sa a rămas un singur manuscris neterminat, la care lucrase în ultimele luni de viață. Manuscrisul se intitula „Computerul și creierul uman“. O copie a fost realizată pentru biblioteca Laboratorului Științific Los Alamos, unde se găsește și azi. În acest document, von Neumann făcea o comparație între computer și sistemul nervos uman. El teoretiza[26] că, într-o zi, computerul va reuși să depășească sistemul nervos uman, atingând performanțe infinit superioare acestuia. El numea acest computer avansat „un sistem automat artificial, construit pentru uzul uman“. John von Neumann a murit convins că, într-o zi ,computerele vor fi capabile să gândească.

CAPITOLUL TREI

Marile sisteme de armament ale viitorului

Era 4 octombrie 1957, ora 18.00. Momentul când se serveau cocktailurile la Clubul Ofițerilor din cadrul Agenției Militare pentru Rachete Balistice din Huntsville, Alabama, numit și „Orașul Rachetă“. Neil H. McElroy, un înalt funcționar ce avea să fie numit curând în funcția de secretar al apărării, tocmai sosise la bordul unui avion militar, cu o suită de oficiali de la Pentagon. În Clubul Ofițerilor, băutura curgea valuri. Aperitivele erau servite la fiecare masă. McElroy stătea de vorbă cu Wernher von Braun, faimosul expert german în rachete, care era acum director de dezvoltare la Huntsville. Brusc, un ofițer de presă, pe nume Gordon Harris, a intrat val-vârtej în încăpere și a întrerupt petrecerea, făcând un anunț extraordinar. „Rușii au lansat cu succes un satelit pe orbită!“[1] a strigat el.

În sală s-a lăsat tăcerea. Preț de câteva clipe, doar muzica din fundal și clinchetul cuburilor de gheață s-au mai auzit.

„Satelitul transmite semnale pe o frecvență comună“, a adăugat Harris, fiind apoi asaltat de o avalanșă de întrebări.

În scurt timp, vestea lansării satelitului Sputnik a devenit oficială. Agenția sovietică de presă TASS a dat publicității un comunicat prin care furniza informații tehnice specifice privitoare la Iskusstvennîi Sputnik Zemli sau „satelitul artificial al Pământului“. Sovieticii îi depășiseră pe americani în cursa pentru spațiu. De la Pearl Harbor, Pentagonul nu mai fusese luat prin surprindere de un eveniment de asemenea importanță.

În acele momente, națiunea americană a fost cuprinsă de panică în fața a ceea ce era considerat drept dovada superiorității și curajului sovieticilor. Tentativele lui Eisenhower de a minimaliza importanța lansării au avut un efect invers, mulți americani acuzându-l pe președinte că ar încerca să ascundă vulnerabilitatea militară a Americii. Sputnik cântărea doar 92 de kilograme, dar fusese lansat în spațiu de sovietici cu ajutorul unei rachete balistice intercontinentale. În curând, rachetele sovietice aveau să poată trimite și încărcături mult mai grele – ca, de pildă, o bombă nucleară – în celălalt capăt al lumii, către orice țintă din Statele Unite.

Situația a devenit și mai gravă pe 20 decembrie 1957, când cineva a trimis ziarului Washington Post o analiză strict secretă privind amenințarea sovietică – Raportul Gaither. Acesta „înfățișează o Americă aflată în cel mai mare pericol din tot cursul existenței sale“[2], scria ziarul. „[Raportul] prezintă o țară expusă unei amenințări iminente din partea rachetelor sovietice.“ Dacă Sputnik provocase doar o panică moderată, Raportul Gaither a generat o isterie națională[3].

Însă Raportul Gaither avea propria istorie controversată, una care urma să rămână secretă decenii întregi. În primăvara lui 1957, cu șapte luni înainte de lansarea lui Sputnik, președintele Eisenhower le-a cerut consilierilor săi pentru securitate națională să alcătuiască o echipă capabilă să răspundă la o întrebare: cum ar fi putut fi protejat poporul american în eventualitatea unui război nuclear total? Unul dintre fondatorii RAND Corporation, industriașul H. Rowan Gaither, a fost ales să conducă noua comisie prezidențială de cercetare[4]. Printre membrii acesteia se regăseau oficiali din Comandamentul Nord-American de Apărare Aeriană (NORAD), Comandamentul Strategic Aerian, Biroul secretarului apărării, Administrația Federală pentru Apărare Civilă, Grupul de Proiectare a Sistemelor de Armament și CIA. Erau, de asemenea, reprezentanți ai industriei de apărare, inclusiv ai Boeing, Lockheed, Livermore, Sandia, Raytheon, Hughes și RAND. Consilierii corporatiști din cadrul comisiei aparțineau unor companii precum Shell Oil, IBM, Bell Telephone, New York Life Insurance și Chase Manhattan Bank. În Raportul Gaither, documentul strict secret rezultat în urma discuțiilor și intitulat oficial „Intimidare și supraviețuire în era nucleară“, contractorii, industriașii și savanții din domeniul apărării concluzionau că nu există nici o modalitate de a-i proteja pe cetățenii SUA în cazul unui conflict nuclear. Totuși, consiliul îl sfătuia pe președinte să se concentreze asupra constituirii unui arsenal american de arme nucleare. Cea mai mare amenințare venea din partea rachetelor balistice sovietice, avertiza raportul. Cei care calculaseră acuratețea focoaselor nucleare sovietice erau Herb York, directorul științific al laboratorului Livermore, și Jerome Wiesner, profesor de inginerie la MIT și consilier prezidențial pentru știință.

Nici o altă cifră nu cântărea la fel de greu. Sovieticii tocmai lansaseră cu succes prima lor rachetă cu rază lungă de acțiune, de pe Cosmodromul Baikonur, pe teritoriul actual al Kazahstanului, până în Siberia – la o distanță de peste 4 500 de kilometri. Pentru a determina câte rachete balistice putea produce URSS în viitorul imediat, York și Wiesner s-au instalat în vara lui 1957 în clădirea Biroului Executiv, aflat lângă Casa Albă, și au început să lucreze la calcule.

„Problema era reală și de stringentă actualitate“[5], își va aminti mai târziu York. „Am preluat cele mai exacte informații despre programul sovietic de realizare a rachetelor, le-am combinat cu ceea ce aflasem despre spațiul folosit în acest scop în fabricile de profil din URSS și am ajuns la concluzia că sovieticii puteau produce mii de rachete balistice în următorii câțiva ani.“

O bombă de dimensiunile lui Castle Bravo, lansată asupra capitalei Washington, putea șterge de pe fața Pământului Coasta de Est dintr-o singură lovitură. Analiza rachetelor balistice, întreprinsă de York și Wiesner, a indicat că, dacă voiau, sovieticii puteau lovi America cu o forță de o mie de ori mai mare. Informația era șocantă și alarmantă. Dacă sovieticii încercau să producă 1 000 de rachete balistice în doar câțiva ani, concluzia evidentă era una singură: Uniunea Sovietică se pregătea de un război nuclear total.

Aveau să treacă mulți ani până când lumea a înțeles că cifrele avansate de York și Wiesner în Raportul Gaither nu erau decât pure speculații. În vara lui 1957, sovieticii aveau construite doar patru rachete balistice, iar în „următorii câțiva ani“, ei vor construi doar încă o sută. Era o cifră mult inferioară celei preconizate de York și Wiesner.

„Estimarea a fost total greșită“, recunoștea York 30 de ani mai târziu. Încercând să-și explice eroarea, savantul afirma: „Problema era suficient de simplă. Nu știam decât foarte puține lucruri despre programul de dezvoltare a rachetelor sovietice și nimic despre industria sovietică. Pentru realizarea acestei estimări am combinat două proceduri analitice nesigure: cea mai îngrijorătoare analiză și reflectarea în oglindă a situației.“ Cum de a fost posibilă o eroare atât de gravă? a fost întrebat York. „Scuza mea este că eram nou în domeniu și că, la fel ca și restul comisiei, am fost o pradă ușoară pentru secretomania excesivă pe care sovieticii au folosit-o întotdeauna spre a ascunde ceea ce făceau.“ York a subliniat totodată că nimeni din comisia de analiză a Raportului Gaither nu a pus la îndoială calculele matematice efectuate de el și de Wiesner. „Nu-mi amintesc să ne fi contrazis cineva opiniile“, spunea el.

Președintele Eisenhower a primit o copie a Raportului Gaither, pe 7 noiembrie 1957, într-un moment cum nu se poate de nepotrivit. Lansarea lui Sputnik avusese loc cu doar o lună înainte. Eisenhower a respins concluziile raportului. Avea informații mult mai clare din partea CIA, dar care erau secretizate și doar un grup restrâns de persoane știa despre ele. Cu un an înainte, pilotul CIA Hervey Stockman zburase, în cadrul unei misiuni secrete, pe deasupra Uniunii

Sovietice, într-un avion spion U-2. Stockman revenise din riscanta misiune cu mii de fotografii din Rusia sovietică, primele care arătau (programul de sateliți Corona nefiind încă lansat) că sovieticii nu pregăteau un război atomic total[6]. O singură persoană din comisia Gaither era la curent cu aceste informații și aceasta era directorul adjunct al CIA, Richard Bissell. Bissell se afla la conducerea programului de spionaj U-2, pe care-l dirija de la o bază secretă, numită Zona 51, în Nevada. Nimeni altcineva din comisia Gaither nu trebuia să afle despre programul strict secret U-2 și despre numeroasele misiuni de spionaj desfășurate deasupra URSS. Membrii comisiei Gaither au fost în mod deliberat lăsați să creadă părerile eronate transmise de York și Wiesner[7] în privința rachetelor sovietice.

După ce președintele Eisenhower a respins majoritatea concluziilor comisiei, cineva a difuzat în presă raportul strict secret. Opinia publică și-a concentrat atenția asupra calculelor lui York și Wiesner în privința amenințării rachetelor sovietice, ceea ce a făcut ca panica generată de lansarea satelitului Sputnik să se transforme în isterie. Eisenhower a răspuns înființând un Comitet Științific Consultativ, care să-l sfătuiască în privința pașilor ce trebuiau urmați. În cadrul comitetului a fost cooptat și Herb York, care era cel mai tânăr dintre membri. Rămâne un mister dacă președintele știa sau nu că York era responsabil pentru cea mai gravă eroare din Raportul Gaither. Curând, York a plecat din Livermore pentru a lucra la Washington, D.C., unde avea să rămână pentru tot restul mandatului lui Eisenhower.

În condițiile în care povestea agresiunii sovietice devenise publică și scăpase de sub control, președintele l-a autorizat pe secretarul apărării, McElroy, să demareze un nou plan îndrăzneț. McElroy era specialist în relații publice. Având o carieră de 32 de ani în cadrul companiei Procter&Gamble, McElroy este considerat azi părintele managementului de brand. El a început ca vânzător ambulant de săpun și și-a croit drum spre posturi tot mai înalte. La mijlocul anilor 1950, P&G avea patru branduri importante de săpun – Ivory, Joy, Tide și Oxydol. Vânzările au stagnat până când McElroy a introdus conceptul promovării concurenței între brandurile companiei și vizarea, prin publicitate, a unui anumit public-țintă. A fost ideea lui McElroy să introducă reclame la săpunuri în emisiunile de amiază ale televizunilor, când multe dintre nevestele casnice ale americanilor se uitau la televizor. În 1957, P&G ajunsese la o cifră de afaceri de un miliard de dolari anual, iar McElroy avea să fie recunoscut pentru inventarea sintagmei „soap opera“. „Soap opera vinde cu succes săpunul (soap, în engleză)“[8] era expresia lui favorită, devenită ulterior faimoasă. Dar acum

McElroy era secretarul american al apărării. El a preluat funcția având o viziune foarte bine conturată. „Consider că postul de secretar al apărării este cel al unui căpitan în echipa de apărare a președintelui Eisenhower“, a declarat el. Prima lui sarcină, în calitate de căpitan al acestei echipe, era de a contracara orice posibilă amenințare științifică din partea sovieticilor.

Pe 20 noiembrie 1957, cu doar cinci săptămâni înainte de a prelua funcția, McElroy s-a prezentat în fața Congresului american cu o idee temerară. El a propus[9] crearea unei noi agenții în cadrul Pentagonului, intitulată Advanced Research Projects Agency (Agenția pentru Proiecte de Cercetare Avansată) sau ARPA. Această agenție urma să conducă majoritatea proiectelor tehnologice avansate din domeniul militar și a cercetărilor desfășurate în scopul apărării naționale, inclusiv operațiuni legate de spațiul cosmic.

„Ne-am propus să facem din această agenție“, le-a spus McElroy legislatorilor americani, „o entitate care să gestioneze toate proiectele de cercetare și de dezvoltare a sateliților spațiali“, dar și să aibă „o funcție care se extinde dincolo de sistemele de armament previzibile în momentul de față și posibile în viitorul apropiat.“ McElroy era un vizionar. America avea nevoie de o agenție care putea să perceapă nevoile națiunii înainte ca acestea să existe, afirma el. O agenție care să poată cerceta și dezvolta „marile sisteme de armament[10] ale viitorului“.

Congresul a agreat ideea, iar McElroy a fost încurajat să o pună în practică. Dar serviciile militare s-au opus cu îndârjire. Armata, forțele aeriene și navale nu voiau să renunțe la controlul asupra proiectelor de cercetare și dezvoltare desfășurate de propriile unități, mai ales în noua și vasta frontieră care era spațiul cosmic. McElroy a convocat majoritatea liderilor militari în biroul său din Inelul E al Pentagonului pentru a dezbate subiectul soluției ideale pentru gestionarea „noii dimensiuni a spațiului extraterestru“.

În discuții separate, comandanții armatei, ai forțelor aeriene și navale au insistat în susținerea ideii că spațiul cosmic era de competența unităților lor.[11] Pentru Armată, Luna era, pur și simplu, „un teren din cer“, prin urmare se afla pe domeniul său. Generalii forțelor aeriene, pretinzând că spațiul era „doar ceva mai sus“ decât zona pe care deja o controlau, au încercat să-l atragă pe McElroy de partea planului lor, vizând „crearea unei noi forțe aerospațiale“. Amiralii și viceamiralii forțelor navale au afirmat că „spațiul de deasupra oceanelor reprezenta o extensie naturală a spațiului subacvatic, a apei și aerului în care operau forțele navale“ și, prin urmare, trebuia considerat domeniul lor. Generalul

Bernard Schriever, din Forțele Aeriene ale SUA, a declarat Subcomisiei de Pregătire a Senatului că dorea să se consemneze „refuzul său categoric privind înființarea ARPA“.

Comisia pentru Energie Atomică (CEA) avea propriile idei referitoare la noua agenție propusă de McElroy. Căutând permanent mai multă putere și control, Comisia pentru Energie Atomică a pledat pentru ca autoritatea asupra spațiului cosmic să fie preluată în totalitate de la Departamentul apărării și să fie plasată sub jurisdicția ei. Drept urmare, președintele CEA a introdus în Congres un proiect de lege vizând înființarea unei „Comisii a Spațiului Cosmic“. Contractorii din domeniul apărării au făcut, de asemenea, presiuni intense împotriva agenției pe care McElroy o dorea înființată. Mulți se temeau că relațiile lor cu serviciile militare aveau să fie periclitate. Ernest Lawrence, de la laboratorul Livermore a mers de urgență la Pentagon pentru a discuta cu secretarul apărării și pentru a-i prezenta alternativa lui la ARPA. Împreună cu Lawrence a venit și Charles Thomas, președintele companiei Monsanto Chemical, un contractor din domeniul energiei nucleare, care avea să fie acuzat în timpul Războiului din Vietnam de producerea erbicidului Agent Orange (Agentul Portocaliu), devenind cunoscută în anii 1990 ca fiind prima companie agrochimică din lume care a produs cereale modificate genetic. Lawrence și Thomas s-au întâlnit cu McElroy în biroul acestuia din urmă și i-au împărtășit ideea lor „de a adopta unele măsuri noi și radicale... pentru a face față provocării reprezentate de Sputnik și a rezolva mai eficient problemele legate de știință și tehnologie în cadrul structurii apărării“. Ei i-au propus lui McElroy să le permită crearea și administrarea unei agenții guvernamentale, clasificată „strict secretă“ și alcătuită după modelul Proiectului Manhattan. Întâlnirea a durat câteva ore, iar, la final, McElroy a respins ideea celor doi contractori ca fiind „nefezabilă pe timp de pace“. Lawrence a avut o a doua sugestie. Dacă se dorea ca această nouă agenție să funcționeze, ea trebuia să aibă la cârmă un savant strălucit. Cineva care înțelegea modul în care armata și industria puteau pune la lucru cei mai buni oameni de știință americani pentru rezolvarea problemelor legate de apărarea națională. Persoana ideală, spunea Lawrence, era Herb York. McElroy le-a promis că va reflecta la această sugestie.

Secretarul apărării mai avea un ultim obstacol de depășit, obstacol care avea legătură cu unii dintre colegii săi din Pentagon. Statul-major interarme nu agrea ideea unei Agenții pentru Proiecte de Cercetare Avansată, așa că, pe 7 decembrie 1957, a înaintat oficial o clauză de non-concurență. Dar atacul demarat de serviciile militare împotriva ARPA era sortit eșecului. „Faptul că acești oameni

se opuneau ARPA reprezintă chiar unul dintre motivele pentru care Eisenhower a înființat până la urmă agenția“, declara amiralul John E. Clark, unul dintre primii angajați ai ARPA.

Președintele Eisenhower era sătul de rivalitatea dintre serviciile din subordinea sa. După ce fusese comandantul suprem al Forțelor Aliate din Europa, în al Doilea Război Mondial, rămăsese cu convingeri profunde legate de valoarea unității între serviciile militare. Ca președinte, purtase o veritabilă cruciadă împotriva irosirii excesive de resurse, provocate de duplicarea serviciilor. „Întrecerea dintre armată și forțele aeriene pentru construirea de rachete balistice continentale aproape identice l-a enervat pe președinte“, nota istoricul Sherman Adams.

Pe 7 ianuarie 1958, președintele Eisenhower a trimis Congresului un memorandum, prin care aproba acordarea unui buget de 10 milioane de dolari în anul fiscal 1958 „pentru cheltuieli necesare Agenției pentru Proiecte de Cercetare Avansată, inclusiv pentru achiziția și construcția facilităților de cercetare, dezvoltare și testare, precum și a echipamentului necesar, conform dispozițiilor date de secretarul apărării, suma urmând să fie disponibilă până la cheltuirea sa totală“.

În mesajul său anual despre starea națiunii[12], adresat cu două seri în urmă în fața Congresului, Eisenhower anunțase crearea noii agenții. „Unele dintre noile arme importante pe care tehnologia modernă le-a produs nu se încadrează în nici unul dintre actualele servicii existente“, explicase președintele. Aceste noi arme aveau „să vizeze toate serviciile, să implice toate serviciile și nu să aparțină unui singur serviciu, indiferent de stadiu, de la dezvoltare la implementare“. Progresele tehnologice rapide și noile arme revoluționare pe care această tehnologie le produsese au creat o amenințare la fel de importantă pentru modul de desfășurare a războaielor ca și inventarea avioanelor, era de părere Eisenhower. Dar, în loc să colaboreze, serviciile se lăsaseră măcinate de „dispute jurisdicționale“ mărunte care „tulbură și stârnesc confuzii în rândurile opiniei publice, creând impresia că divergențele dintre servicii aduc prejudicii interesului național“. Iată de ce fusese creată ARPA, afirma Eisenhower, „din recunoașterea necesității unui control unic asupra unora dintre cele mai avansate proiecte de dezvoltare ale noastre“.

Faptul că președintele admonestase public serviciile i-a înfuriat pe demnitarii de rang înalt, inclusiv pe membrii statului-major interarme. „Prin urmare, Agenția a stârnit controverse chiar înainte de a fi înființată“, scria Lawrence P. Gise, primul

administrator al ARPA, într-o istorie nepublicată[13] a originilor agenției. „Asaltată de inamici interni, supusă unor presiuni critice pe plan extern și pornind aproape de la zero într-un domeniu revoluționar, ARPA era un loc tumultuos și incitant.“

În a doua săptămână din februarie 1958, capitala Washington era acoperită de zăpadă. Un viscol năprasnic creatse un adevărat haos în metropolă. Temperaturile foarte scăzute și nămeții, înalți de aproape un metru și jumătate, paralizaseră traficul. În dimineața zilei de luni, Administrația Eisenhower a decis ca toți funcționarii guvernamentali care nu aveau treburi urgente de rezolvat la birou să rămână acasă. Herb York a primit un telefon acasă, de la secretara personală a lui Neil McElroy, care-i cerea să vină urgent la Pentagon, pentru o întâlnire între patru ochi cu secretarul apărării. York a plecat imediat, fără să se gândească la furtuna de zăpadă. Era hotărât să ajungă la Pentagon.

Herb York se afla într-o poziție remarcabilă. Chiar dacă la vremea respectivă nu avusese timp să reflecteze asupra acestui lucru, mai târziu, el avea să-și exprime respectul față de umilele sale origini. Ajunsese la Washington, D.C. și devenise consilierul pe probleme științifice al președintelui SUA, deși era primul din familia lui care urmase o facultate. Tatăl lui York fusese hamal în Gara Centrală din New York. Bunicul său își câștigase existența făcând coșciuge[14]; specialitatea lui era să decoreze sicriul cu volane de satin și modele din catifea. Herb York provenea dintr-o familie modestă, dar avea o minte strălucită și o ambiție nemăsurată. Și avea doar 36 de ani.

„Țin minte că, încă de când eram copil[15]“, își amintea York, „tata îmi spunea că nu vrea ca fiul lui să fie tot hamal în gară. El m-a făcut să înțeleg că trebuie să fac o facultate, chiar dacă nu prea avea idee despre ce implica asta.“ York a urmat sfatul tatălui său, petrecându-și cea mai mare parte a timpului liber la Biblioteca publică Watertown din New York, unde citea cărți, ziare și reviste de știință. A urmat cusurile Universității Rochester, cu bursă de merit, și a excelat în domeniul pe care și-l alesese – fizica. Ca mulți savanți de top din generația sa, York a fost recrutat în Proiectul Manhattan, în al Doilea Război Mondial. În primăvara anului 1943, a călătorit cu autobuzul până în Berkeley, California, unde circumstanțele făcuseră să fie înscris în echipa lui Ernest O. Lawrence. În cursul războiului, York a contribuit la producerea de uraniu îmbogățit în ciclotronul lui Lawrence – din acest material avea să se fabrice, ulterior, nucleul bombei atomice de la Hiroshima. După război, York a revenit la Berkeley pentru a-și lua doctoratul în fizică. În timpul cercetărilor doctorale, el a fost co-autor la descoperirea particulei neutronice „mezonul pi“, fapt care l-a propulsat în rândul

elitei în domeniul fizicii atomice. În 1952, York a devenit conducătorul echipei de la Livermore. Acum, în timpul furtunii din februarie 1958, Herb York se întreba ce urma să se mai întâmple.

„Mi-am croit drum cu dificultate prin oraș, spre clădirea Pentagonului, luptându-mă cu nămeții“[16], își amintește York. Încercase să ia un taxi, dar nu găsise nici unul liber. Parcarea din fața clădirii Pentagonului era aproape pustie. Dar omul care ceruse să-l vadă, secretarul apărării, McElroy, se afla în biroul lui, la lucru. York presimțea că fusese luat în calcul pentru poziția de director științific al ARPA. Furtuna de zăpadă făcuse posibilă „o discuție tihnită, de o oră întreagă, pe care n-aș fi putut s-o port cu secretarul apărării într-o zi obișnuită“.

După întâlnire, York s-a întors acasă, lăsându-l pe McElroy să cântărească opțiunile pe care le avea. Mai exista un concurent pentru poziția de șef al ARPA – cercetătorul german Wernher von Braun. Acesta și echipa lui tocmai lansaseră cu succes primul satelit american, Explorer I, așadar, din punct de vedere al expunerii mediatice, von Braun era pe val. Dar serviciile secrete ale Armatei dețineau informații cu care opinia publică americană nu era la curent, și anume că, în timpul războiului, acesta fusese ofițer în temutele trupe SS, fiind implicat în moartea a mii de muncitori-sclavi obligați să contruiască rachetele V-2 într-un lagăr de concentrare subteran, numit Nordhausen, în Germania lui Hitler.

În vreme ce McElroy analiza opțiunile pentru postul de director științific, noi informații au ieșit la iveală. Von Braun aproape că se instalase în funcție, așadar, în discuțiile privitoare la noua lui poziție, el insistase că, dacă avea să fie transferat la Pentagon, era necesar să fie însoțit de un important grup de colegi de-ai săi germani, specialiști în rachete. Serviciile secrete ale armatei secretizaseră dosarele fiecăruia dintre cei 113 colegi germani ai lui von Braun.[17] Cu toții făcuseră parte din Operațiunea Paperclip, programul secret de aducere a savanților naziști în America, după război. Mulți dintre membrii echipei lui von Braun fuseseră naziști fanatici, membri ai unor organizații paramilitare ultranaționaliste, precum SS și SA.

„Pentru o vreme, a părut că Wernher von Braun va primi funcția, dar pentru a-l aduce era obligatoriu să fie luați și alți 10 sau 15 dintre colegii săi germani, iar asta era inacceptabil“[18], scria administratorul ARPA, J. Robert Loftis, într-un raport desecretizat. McElroy i-a oferit atunci postul lui Herb York, care l-a acceptat. Era oportunitatea vieții sale, credea el.

York s-a mutat în noul său biroul de la Pentagon în luna următoare, martie 1958. El avea să rămână și în comisia consilierilor pe probleme de știință ai președintelui SUA. Pe unul dintre pereții biroului său, York a atârnat o uriașă fotografie înrămată a Lunii. Alături, a așezat o ramă de tablou goală. Când oamenii îl vizitau, întrebau adesea care era povestea ramei goale. Iar York le răspundea că avea să lase rama astfel până când va putea așeza în interiorul ei o fotografie cu fața nevăzută a Lunii, făcută de la bordul unei navete spațiale care avea să fie construită de ARPA. Noua agenție din cadrul Pentagonului, condusă de Herb York, trebuia să fie capabilă de lucruri fenomenale.

După ce Agenția pentru Proiecte de Cercetare Avansată a luat ființă, președintele Eisenhower s-a arătat mai hotărât ca niciodată să pună capăt testelor cu arme nucleare. La o săptămână după ce York atârnase acea ramă goală pe perete, Eisenhower i-a invitat pe toți consilierii săi științifici, inclusiv pe Herb York, la Baza Aeriană Ramey, în Puerto Rico, pentru a discuta interzicerea testărilor de arme nucleare. Președintele voia să știe dacă acest lucru era favorabil securității naționale și, dacă era așa, cum putea fi realizat? Răspunsul a fost unanim afirmativ la ambele întrebări. Singurul care s-a abținut a fost Herb York.

Câteva decenii mai târziu, York își va explica astfel alegerea[19]: „Aș fi putut răspunde foarte bine negativ, însă, date fiind circumstanțele, o abținere mi s-a părut mult mai potrivită“. La doar câteva săptămâni de când primise postul la ARPA, York s-a trezit în mijlocul unui conflict. El se afla acum în subordinea directă a președintelui SUA și a secretarului apărării. Dar îi rămăsese fidel lui Ernest Lawrence, pentru care lucrase în toată cariera sa de până atunci și care reprezenta, pentru el, o figură aproape paternă. Edward Teller era mentorul lui York, dascălul care-l învățase cam tot ce știa despre fizica nucleară. „Lawrence și Teller participau la programul de teste nucleare“, va explica York mai târziu. „Și acest program urma să fie sacrificat.“ Dacă președintele ar fi interzis testele nucleare, cel mai probabil, laboratorul Livermore ar fi încetat să mai existe.

A doua zi, după ce a ascultat argumentele venite din partea celorlalți savanți, York și-a schimbat poziția și a votat în favoarea unei interziceri a testelor nucleare. Nu a durat mult până când vestea a ajuns la Livermore. Înfuriat, Edward Teller l-a numit pe York „trădător“[20] de față cu toți ceilalți colegi de la Livermore.

La doar două săptămâni de la călătoria în Puerto Rico, președintele Eisenhower a trecut la fapte. În Memoriile sale, președintele avea să scrie: „I-am propus oficial

liderului sovietic Hrușciov o măsură la care reflectasem mult – o întrunire a experților, ale căror studii tehnice aveau să preceadă orice conferință politică".[21] În acea vară, experți științifici din Statele Unite și Uniunea Sovietică aveau să se întâlnească la Geneva pentru a discuta modalitatea în care se puteau încheia, odată pentru totdeauna, testele nucleare. Elementul central a fost detectarea testelor. ARPA urma să controleze această nouă tehnologie, care includea studierea atmosferei și a datelor seismice, pentru a se asigura că adversarul respectă interdicția. Programul a fost numit Vela. Tehnologia era strict secretă și includea trei subprograme: Vela Hotel, Vela Uniform și Vela Sierra.

Conducătorii celor două superputeri mondiale aveau propriile interese pentru ca această interdicție în privința testărilor nucleare să intre în vigoare. Fiecare dintre ei era sătul să trăiască și să guverneze sub o nucleară sabie a lui Damocles. Eisenhower și Hrușciov și-au trimis cei mai buni experți la Geneva, cu misiunea de a tranșa orice divergențe de opinii și de a pune la punct un moratoriu. Prin decizia sa, președintele Eisenhower a reușit să facă o mișcare îndrăzneață și strălucită. În loc să-l trimită în Elveția pe unul dintre consilierii săi științifici care doreau încetarea testelor nucleare, el a ales să trimită un susținător al acestora, pe Ernest Lawrence. Lawrence era un susținător atât de pătimaș al testelor nucleare, încât declarase recent în fața Congresului: „Dacă încetăm testele... Ei bine, Doamne ferește... va trebui să folosim arme care vor ucide 50 de milioane de oameni care n-ar trebui uciși".[22]

Președintele Eisenhower era decis să implementeze interzicerea testelor nucleare, dar era la fel de hotărât să se asigure că sovieticii nu vor putea trișa și că nu vor trișa. Trimițându-l pe Lawrence să-l reprezinte, Eisenhower știa că intențiile savanților sovietici aveau să fie studiate cu minuțiozitate. Pentru prima oară de la explozia bombei Castle Bravo, un sentiment de speranță plutea în aer.

În acest timp, la ARPA, Herb York era pe cale să demareze[23] programele Vela. Curând, acestea aveau să devină al doilea mare program al agenției după Defender, care a reprezentat efortul colosal al ARPA de a stimula tehnologia rachetelor antibalistice. Vela a reprezentat un efort comun, depus alături de Comisia pentru Energie Atomică, Forțele Aeriene și, ulterior, NASA, pentru dezvoltarea tehnologiei senzorilor, astfel încât autoritățile americane să știe permanent dacă vreun test nuclear avusese loc în secret. Vela Hotel a dezvoltat un sistem de sateliți de mare altitudine pentru a detecta exploziile spațiale din spațiu. Vela Uniform a pus la punct senzori tereștri, capabili să detecteze exploziile nucleare subterane și a produs un program pentru monitorizarea și

interpretarea „zgomotului seismic“ pe glob. Vela Sierra urma să monitorizeze[24] potențialele explozii nucleare din spațiu.

Așadar, multe lucruri depindeau de succesul Conferinței Experților de la Geneva. Oprirea testelor nucleare ar fi încetinit cursa înarmărilor și ar fi redus considerabil posibilitatea unui război nuclear total. Dar se putea realiza, oare, acest lucru?

CAPITOLUL PATRU

Planuri de urgență

Pentru Herb York, sentimentul de speranță care-l însoțise de când plecase din Puerto Rico nu a durat mult. Curând după ce președintele și-a anunțat planul de interzicere a testelor nucleare, un document secret de 22 de pagini, intitulat „Cartea planurilor de urgență“, și-a făcut apariția pe biroul lui York de la Pentagon[1]. Conținutul său strict secret era de-a dreptul apocaliptic. El avea să rămână necunoscut opiniei publice timp de 40 de ani. În 1998, când Departamentul Apărării a aflat că un autor pe nume L. Douglas Keeney descoperise o copie a „Cărții planurilor de urgență“ într-un dosar desecretizat al Forțelor Aeriene ale SUA, de la Arhivele Naționale, Pentagonul a secretizat imediat raportul. Keeney a făcut public conținutul copiei[2] găsite, dar documentul original rămâne secret.

Pentru oficialii din domeniul apărării, „Cartea planurilor de urgență“ a servit drept „singurul ghid aprobat pentru departament și agenții“ cu privire la ce era de așteptat înainte, în timpul și după un atac nuclear sovietic pe teritoriu american. Emis de Biroul Planificării pentru Situații de Urgență, o agenție federală care avea sarcina să coordoneze și să controleze activitățile de mobilizare pe timp de război, cartea nu era un joc de război ipotetic, ci un protocol oficial. Pentru cei familiarizați cu conținutul său, ea avea să devină cunoscută drept „scenariul Apocalipsei“.

Scenariul începe într-o ipotetică „Zi Z“, dintr-un viitor nu prea îndepărtat. Din pricina capacităților necorespunzătoare ale Statelor Unite la acel moment, prima lovitură îi ia pe americani prin surprindere. Celulele de agenți sovietici infiltrați au reușit să „plaseze, prin mijloace ilegale“, mai multe bombe cu hidrogen în interiorul SUA, iar acestea sunt primele care explodează. Războiul termonuclear a început.

În succesiune rapidă, submarinele sovietice invadează Coastele de Est și de Vest, atacând cu rachete nucleare zeci de ținte de pe uscat. Aproximativ în același timp, sovieticii lansează un atac aerian devastator asupra Statelor Unite, folosind bombardiere și avioane de vânătoare. Comandamentul Apărării Aeriene al SUA distruge o parte însemnată din forțele aeriene inamice, dar cel puțin jumătate dintre avioanele sovietice reușesc să-și lanseze proiectilele nucleare înainte de a

fi doborâte. Acest prim atac atinge apogeul când sute de rachete balistice continentale lansate din URSS ating teritoriul continental al SUA. Majoritatea acestor focoase nucleare reușesc să înșele vigilența bateriilor de rachete Nike-Ajax ale armatei și să lovească ținte militare și civile de pe întreg teritoriul american. În mai puțin de o oră, 25 de milioane de americani sunt morți.

Sovieticii distrug aproape în întregime instalațiile militare ale SUA, scriu autorii „Cărții planurilor de urgență", inclusiv majoritatea facilităților nucleare, bazelor navale, aeroporturilor și bazelor armatei. Toate centrele importante de comunicații, districtele financiare și nodurile de transport au fost ținte ale atacului și cele mai multe suferă pierderi catastrofale. Infrastructura Americii a fost spulberată. Practic, nimic nu mai rămâne din Washington, D.C. Chiar și cei care locuiesc în zonele rurale ale Americii sunt afectați de moarte și de distrugere, la scară cataclismică. Din cauza erorilor tehnologice, multe arme nucleare ratează țintele și lovesc la întâmplare, pe tot întinsul țării.

Deși grav afectată, armata americană nu a fost însă distrusă și trece la contraatac. „În ciuda importantelor pierderi materiale, civile și militare", prezic autorii, „operațiunile aeriene împotriva inamicului sunt continuate, iar forțele terestre și navale se implică masiv. Ambele părți folosesc armament atomic pentru suport aerian tactic și în luptele terestre." Mii de arme nucleare portabile de mici dimensiuni, precum bomba Davy Crocket de la Livermore, sunt lansate atunci când forțele terestre sovietice invadează America. Urmează un schimb de lovituri nucleare de mari proporții. Sute de rachete balistice încep să cadă din cer. Asupra bazelor navale de pe coaste sunt lansate bombe cu hidrogen. Porturile sunt blocate de nave scufundate. Navigația comercială este paralizată. Transportul de suprafață și cel aerian nu mai există.

Sute de ținte de pe teritoriul american au fost lovite de bombe atomice și totul, pe o rază de până la 20 de kilometri de la punctul de impact, e complet distrus. Mingile de foc au declanșat o serie de incendii de proporții. Pădurile și orașele sunt cuprinse de flăcări. Cei care n-au fost arși de vii sunt victimele radiațiilor letale. „Exploziile la suprafața solului au generat nori radioactivi de o asemenea intensitate, încât singura metodă de supraviețuire, pe largi suprafețe ale Statelor Unite, este retragerea în adăposturile antiatomice pentru perioade considerabile de timp."

În „Analiza postatac" a documentului, lucrurile devin și mai grave. O sută de milioane de supraviețuitori trăiesc într-o Americă unde domnește anarhia.

Guvernul este paralizat. Aproape 50 de milioane de oameni au nevoie urgentă de servicii medicale, jumătate dintre ei necesitând spitalizare de până la trei luni. Alte 12,5 milioane de persoane au fost atinse de radiații în doze letale și vor muri în câteva zile, chiar dacă vor primi tratament. Resursele medicale se află în stare critică. Doctorii și asistentele medicale care au supraviețuit primului atac nu pot face față situației. Dintr-un total de 1,6 milioane de paturi de spital disponibile înainte de atac, rămân doar 100 000. Dar iradierea nu este singura problemă. „Maladiile transmisibile, precum febra tifoidă, varicela, tetanosul și bolile provocate de stafilococi încep să scape de sub control.“ Producția zilnică de alimente se oprește. Majoritatea stocurilor de alimente au fost contaminate. Au loc jafuri la scară largă, supraviețuitorii prădând puținele rezerve rămase.

Sistemul de locuințe e într-o stare critică. Milioane de case au fost distruse în cursul conflictului nuclear; milioane de oameni nu mai au unde locui. Norii radioactivi au făcut zone întinse de pe Coasta de Est nelocuibile. Nu există electricitate, sistemele și aparatele de răcire sunt inutilizabile, nu mai există rețea de transport și nici sisteme de alimentare cu apă. O altă amenințare mortală este generată de incapacitatea supraviețuitorilor de a îndepărta dejecțiile umane sau cadavrele milioanelor de oameni uciși într-o singură zi. Apoi urmează lovitura de grație. „De-a lungul coastei, sunt așteptate să apară ciuma bubonică, holera și tifosul, care fac parte din a doua fază a atacului sovietic – războiul biologic“, scriu autorii. Autorii documentului secret sunt convinși că sovieticii sunt genul de inamic care nu s-ar da înapoi de la nimic. Americanii care au reușit să supraviețuiască Armageddonului nuclear trebuie să se pregătească acum pentru apariția unor boli incurabile, precum ciuma bubonică.

În secolul XXI, narațiuni catastrofice, precum acest scenariu al Apocalipsei, au devenit elemente centrale ale unor romane, filme și jocuri video post-apocaliptice. Dar, în 1958, acesta era primul și singurul document oficial cunoscut de acest gen. În Santa Monica, analiștii RAND vehiculau adesea scenarii privind atacuri nucleare într-o fază sau în două faze, sub forma unor jocuri de război, scenarii pe care, ulterior, oficialii forțelor aeriene le foloseau pentru a convinge Congresul să aloce mai multe fonduri Comandamentului Aerian Strategic. Dar „Cartea planurilor de urgență“ nu era un scenariu de tip „ce-ar fi dacă?“, ci, mai degrabă, unul de „când anume?“ Era o doctrină. Un manual oficial de referință.

Er, totodată, un raport care nu putea fi ignorat. „Cartea planurilor de urgență“ a fost trimisă celor mai înalți oficiali din domeniul apărării, din toate serviciile

militare, la statul-major interarme, la directorul ARPA, secretarul apărării, fiecare dintre subsecretarii de stat de la apărare și la directorul Agenției Naționale de Securitate. Într-o scrisoare de intenție, directorul Biroului Planificării pentru Situații de Urgență îi instruia pe destinatarii raportului să trimită modificări ale scenariului sau să indice dacă nu aveau nici o obiecție. Confruntat cu această viziune apocaliptică, Herb York nu a pierdut din vedere misiunea agenției de a preveni surprizele strategice. A trimite sau nu observații către Biroul Planificării pentru Situații de Urgență era, din punctul lui de vedere, un lucru irelevant.

Herb York avea un alt plan în minte, o idee aparent ridicolă, la care deja se gândea de câțiva ani. Dacă ARPA ar fi putut crea un scut defensiv deasupra întregului teritoriu al Statelor Unite, pentru a împiedica rachetele balistice sovietice să mai ajungă la țintă? York credea că acest lucru putea fi realizat, pe baza unei teorii[3] care-i fusese prezentată de un necunoscut savant excentric, dar strălucit, pe nume Nicholas Christofilos. Așa cum va explica York mai târziu, Christofilos considera că era posibilă crearea unui „astrodom de forma unui scut defensiv format din electroni de înaltă energie, captați de câmpul magnetic al planetei imediat deasupra atmosferei“. Planul părea absurd. Părea ceva desprins dintr-o revistă de benzi desenate. Dar York credea că putea fi pus în aplicare.

Drept urmare, în vara lui 1958, Herb York a adunat un grup de savanți de top și le-a expus ideea sa radicală, dar strict secretă. Voia să afle părerea acestor reputați oameni de știință despre ceea ce el numea „efectul Christofilos“.[4] Programul strict secret primise deja aprobarea președintelui Statelor Unite. În martie 1958, York s-a întâlnit cu Eisenhower și l-a informat personal despre planurile privind o operațiune ARPA menită să testeze efectul Christofilos. În vară, ideea deja prinsese contur, devenind o operațiune de amploare a ARPA. Operațiunea Ordinul 7-58, o operațiune strict secretă, cu informații restricționate și distribuție limitată, a continuat sub numele de cod Proiectul Floral[5] (Project Floral). Denumirea reală, care a fost secretizată, a rămas însă Operațiunea Argus – după numele gigantului mitologic cu o sută de ochi.

Pe 14 iulie 1958, după ce au primit acreditările pentru proiecte strict secrete, 22 de oameni de știință din domeniul apărării s-au întâlnit la Colegiul Național de Război de la Fort McNair, în Washington, D.C., cu scopul de a realiza „Studiul ARPA nr. 1“. Întrunirea a avut propria denumire codificată – Proiectul 137.[6] Scopul acesteia, explica York, a fost „să identifice problemele care nu primeau atenția cuvenită“ în domeniul securității naționale.[7]

„Fort McNair era un loc încântător unde să lucrezi“, își amintea Marvin „Murph“ Goldberger, unul dintre savanții participanți la Proiectul 137. Aici se afla una dintre cele mai vechi baze ale armatei americane și una dintre cele mai bine dotate. În fiecare dimineață, savanții se întruneau în Sala Roosevelt, într-o clădire impozantă din cărămidă roșie, cu decorațiuni din granit, construită în stil neoclasic, pe malul râului Potomac. Acolo, ei ascultau informările oficialilor din Departamentul Apărării privitoare la „problemele de securitate ale Americii, selectate în ordinea urgenței“. Apoi, savanții se reuneau în grupuri pentru a discuta informațiile transmise și făceau ședințe de brainstorming pentru a găsi soluții științifice la problemele existente. După-amiezile și le petreceau scriind. Seara, toți luau cina împreună în sala de mese a Colegiului de Război, și discutau despre amenințarea sovietică. În total, aveau de tratat 68 de programe și de probleme de securitate națională, de la războiul submarin și implicarea aerostatelor în conflict la armele chimice, senzitivitatea chimică și posibilitatea inventării de arme cu raze laser. Dar cel mai interesant program, așa cum își amintea Goldberger, era, fără îndoială, efectul Christofilos. „Doar ca să poți afla despre acest program aveai nevoie de o legitimație de acces specială“[8], afirma Goldberger.

Grupul Proiectului 137 era condus de John Wheeler, un fizician de la Universitatea Princeton, faimos pentru inventarea termenului „gaură neagră“. Alături de Wheeler lucrau alți cinci savanți de la Princeton, patru de la Berkeley, trei de la Universitatea Illinois, unul de la Stanford, unul de la Universitatea Chicago și unul de la Cal Tech. Patru savanți veneau de la laboratoarele nucleare finanțate de guvernul federal – Los Alamos, Livermore, Oak Ridge și Sandia. Doi savanți proveneau din industria apărării, unul de la General Dynamics, iar celălalt, de la concernul chimic DuPont.

Aceștia erau oameni de știință de cel mai ridicat nivel. Veritabili „supereroi ai științei“. Printre ei se aflau specialiști în fizica particulelor, fizicieni teoreticieni, astrofizicieni, chimiști, matematicieni, un economist și un specialist în inginerie nucleară. Ei au fost oamenii care au inventat termeni precum hexacuarc, găuri de vierme și spumă cuantică. Doi dintre ei, Eugene Wigner și Val Fitch, aveau să primească Premiul Nobel pentru fizică. Toți acești oameni de știință aveau experiență în munca pentru Departamentul Apărării și mulți făcuseră parte din Proiectul Manhattan, în al Doilea Război Mondial. Calitățile cerute membrilor Proiectului 137 erau „originalitate, simț practic și motivație“.[9]

„L-am ascultat pe Nick (Christofilos) explicând efectul care-i poartă numele și

mi s-a părut că este un tip de geniu extrem de straniu“, își amintea Goldberger.

Scutul asemănător unui astrodom[10] imaginat de Christofilos era rezultatul scontat al detonării unui număr mare de arme atomice în spațiu, ca mijloc de apărare împotriva rachetelor balistice sovietice. După calculele lui Christofilos, aceasta implica „câteva mii de explozii pe an, în straturile inferioare ale atmosferei“. Exploziile, susținea el, urmau să producă „imense cantități de atomi radioactivi, iar aceștia, la rândul lor, aveau să emită electroni de înaltă energie (particule beta) și să-i injecteze într-o regiune a spațiului unde câmpul magnetic al planetei să le capteze și să le păstreze multă vreme“. Christofilos afirma că acest câmp electromagnetic putea rezista luni întregi sau poate chiar mai mult și că „electronii captați vor produce iradieri severe – și chiar arsuri – oricărei ființe sau oricărui lucru, precum bombele nucleare, care ar fi încercat să traverseze zona“. Pe scurt, mecanismele de armare și de declanșare ale rachetelor balistice sovietice ar fi fost, pur și simplu, prăjite.

Christofilos își expusese ideea cu câțiva ani înainte, atunci când York era conducătorul laboratorului Livermore. „Planurile lui aveau proporții epice“, își amintea York. „El avea cele mai originale și mai îndrăznețe idei, nu doar de la Livermore, ci, după cunoștințele mele, din toată America“; un plan de realizare a unui „scut impenetrabil de electroni de înaltă energie deasupra capetelor noastre, un scut capabil să distrugă orice focos nuclear lansat către noi“. Dar detonarea a mii de arme nucleare în spațiu, în fiecare an, era o propunere nu tocmai practică. „Când Nick și-a avansat teoria, nu-mi puteam imagina o procedură care s-o transpună în practică“, recunoștea York. „Pe scurt, nu aveam mijloacele necesare pentru a materializa o invenție precum cea propusă de Nick.“ Apoi York a devenit conducătorul ARPA.

Nicholas Christofilos avea un trecut aventuros.[11] Se născuse la Boston, în familia unor imigranți greci, dar, la șapte ani, se întorsese cu familia la Atena, unde urmase școala, visând la o carieră științifică și devenind operator radio amator. Absolvise Universitatea Tehnică Națională din Atena în 1938 și se angajase într-o fabrică de ascensoare. Prima lui slujbă fusese de instalator de lifturi. Când naziștii au cucerit Atena, fabrica unde lucra el a fost transformată în mai multe ateliere de reparat camioane. Neavând „prea multe de făcut“, Christofilos a început să învețe limba germană. În cele din urmă, a început să citească revistele științifice și cărțile de fizică pe care șefii lui naziști le lăsau prin ateliere. Potrivit lui Herb York, Nick Christofilos a început „să-și concentreze atenția asupra proiectării unor acceleratoare de înaltă energie – ciclotroane și altele asemenea“.

Deși nu avea pregătire de specialitate, în doar câțiva ani, Christofilos avea să se transforme dintr-un simplu depanator de ascensoare într-unul dintre cei mai inventivi savanți ai epocii moderne. Nu există aproape nici un fel de date despre activitatea lui în anii întunecați ai ocupației germane, dar, la trei ani după sfârșitul războiului, în 1948, a trimis o scrisoare către Laboratorul Universității California, în Berkeley, „intenționând să descrie o nouă invenție“, potrivit lui York. „Aparent, scrisoarea nu era ușor de descifrat.“ Dar, când un savant de la Livermore a reușit, în sfârșit, să o dezlege, preciza York, „el a descoperit că era, de fapt, un alt fel de a descrie sincrociclotronul“, un dispozitiv care fusese inventat independent, cu câțiva ani în urmă, de Edwin McMillan, un chimist de la Berkeley, și de Vladimir Veksler, un fizician din URSS. „Documentele ce descriau acea invenție fuseseră deja publicate cu mai bine de un an înainte ca scrisoarea lui Nick să sosească în America, așa că ea a fost pusă deoparte și uitată“, spunea York. Savanții au presupus că autorul scrisorii și-ar fi luat informațiile dintr-un document academic. Apoi, doi ani mai târziu, savanții de la Livermore au primit o a doua scrisoare de la Nicholas Christofilos, care descria, de această dată, un alt tip de accelerator de particule. „Era în mod considerabil mai complexă decât prima scrisoare“, preciza York, „și oricine a încercat să o citească n-a reușit să descifreze ce anume voia să spună autorul ei“. Ca și prima scrisoare, și aceasta a fost abandonată.

După doi ani, doi fizicieni nucleari de la Laboratorul Național Brookhaven din Long Island au publicat un articol în care descriau un accelerator atât de avansat tehnologic, încât, pentru prima oară în istoria științei, o mașină putea „produce particule cu o energie mai mare de un miliard de electronvolți“, nota York. La acea dată, Christofilos se mutase de curând în Statele Unite. El a citit articolul într-o revistă de știință, a contactat autorii pentru a le spune că deja își imaginase acel dispozitiv și îl descrisese într-o scrisoare trimisă laboratorului Livermore. Când Christofilos a cerut să fie recunoscut drept autor al invenției, au început să fie căutate dovezile solicitate de el. Evident, potrivit lui York, Christofilos avea o prioritate clară asupra invenției. „Nu-i de mirare că atunci când s-a aflat că un instalator de lifturi grec avea prioritate în revendicarea unei invenții atât de sofisticate, reacția a fost una de uimire totală“, spunea York. În 1954, lui Christofilos i s-a oferit un post la Brookhaven, unde era construit un accelerator uriaș, bazat pe invenția sa. El deja era atras și de alte idei îndrăznețe. Când Herb York a aflat strania poveste a lui Nicholas Christofilos, a intuit uriașul potențial al acestuia și l-a angajat imediat.

Dar cei care lucrau în domeniul securității și acordau legitimațiile de liberă

trecere în zonele cu acces restricționat au manifestat rezistență față de angajarea lui Christofilos. „Le venea greu să creadă că un mecanic de lifturi reușise să facă tot ceea ce pretindea el“, afirma York. „Trebuia să fie, considerau ei, vreun fel de cârtiță în care rușii pompaseră o mulțime de idei ce nu-i aparțineau.“ În cele din urmă, ofițerii de securitate i-au acordat lui Christofilos permisiunea de a lucra la Livermore, oferindu-i acces la informații strict secrete. Însă i-a fost refuzat mult râvnitul permis din clasa Q, care i-ar fi dat acces la secretele nucleare. La Livermore, Christofilos i-a uimit pe toți prin ideile geniale pe care le avea. În cele din urmă, avea să primească acces în zone interzise aproape tuturor celorlalți savanți. Când sovieticii au lansat Sputnik, el a fost convins că URSS obținuse un avantaj științific asupra Statelor Unite și că exista o însemnată posibilitate ca sovieticii să lanseze un atac surpriză. Și-a dedicat toată energia și creativitatea pentru ca un asemenea scenariu să nu devină realitate. Acum, savanții implicați în Proiectul 137 se aflau la o răscruce de drumuri. Proiectul era riscant și costisitor. Dar, dacă funcționa, efectul Christofilos ar fi putut să reprezinte o soluție magică pentru apărarea în fața rachetelor balistice sovietice.

La Fort McNair, savanții au căzut de acord că efectul Christofilos merita să fie cercetat. În termeni practici, era cea mai bună propunere pe care o primiseră. Perspectiva amenințărilor la adresa securității naționale i-a determinat pe mulți dintre savanții care lucrau la Proiectul 137 să aibă prevestiri sumbre. Ea a provocat „oamenilor responsabili nenumărate nopți nedormite“[12], avea să spună John Wheeler. Deși toți acești savanți lucraseră și anterior în programe ale Departamentului Apărării, descoperirea celor 68 de amenințări ce planau asupra Americii „a cântărit enorm asupra conștiinței lor“, își amintea Goldberger.

„Mulți dintre participanții la Proiectul 137 au fost profund afectați, iar alții chiar șocați de gravitatea problemelor cu care se vedeau brusc confruntați“, nota Wheeler în raportul adresat ulterior ARPA. „Grupul a devenit foarte impresionat și preocupat de criza profundă cu care era confruntată națiunea. Grupul a sesizat pericolul tot mai mare către care ne îndreptam, fără putință de oprire.“[13]

Siguranța Americii depindea deja, în mare măsură, de succesul Operațiunii Argus, planificată să se desfășoare pe fundul oceanului.

Pe cealaltă jumătate a globului, în mijlocul Oceanului Atlantic de Sud, membrii Forței de Intervenție Rapidă 88 se aflau detașați la cea mai mare depărtare de civilizație la care se poate găsi un om fără să ajungă în Antarctica. Locul fusese ales deoarece era în afara rutelor comerciale, într-o zonă izolată, între

extremitățile sudice ale Americii de Sud și Africii, într-un câmp magnetic numit Brazilian Anomaly (Anomalia Braziliană[14]). Vremea era impredictibilă, căci locul se afla în largul oceanului. Aici, în acest teritoriu sălbatic, armata americană intenționa să lanseze în spațiu trei arme nucleare, de la bordul portavionului USS Norton Sound. Toți cei implicați sperau ca efectul Christofilos să creeze o perturbație suficient de mare în câmpul geomagnetic al Terrei, în straturile ionosferei și în undele radio, astfel încât să distrugă delicatele componente electronice aflate în interiorul oricărei potențiale rachete.

Un număr impresionant de oameni și de dispozitive era implicat în Operațiunea Argus, singurul test din istoria testărilor nucleare americane complet secretizat; nici o fază a acestei operațiuni nu a fost făcută publică, iar americanii aveau să afle despre ea abia după ce ziarul New York Times a scris un articol pe această temă, șase luni mai târziu. La operațiune au participat 4 500 de militari americani, sute de savanți și ingineri, 21 de avioane militare, opt elicoptere Sikorsky, trei distrugătoare, o navă cargo, un portavion, un portavion pentru hidroavioane, peste o duzină de rachete Lockheed X-17A și trei focoase nucleare. ARPA s-a aflat la comanda operațiunii, iar divizii din cadrul armatei, al forțelor aeriene și navale au realizat principalele etape ale operațiunii. Sateliți, fiecare având la bord instrumente de măsură de sute de kilograme, urmau să fie plasați pe orbite ecuatoriale și polare de către Agenția Militară pentru Rachete Balistice, cu puțin înainte de începerea testelor. Senzorii aveau să înregistreze efectele produse și să furnizeze date. Cu atât de multe elemente mobile[15], amplasate în atât de multe locuri diferite, probabilitatea unei erori era foarte ridicată.

Iar vremea constituia o importantă necunoscută, căreia cei implicați trebuiau să-i facă față. Operațiunea Argus implica lansarea a trei rachete Lockheed X-17A de pe o navă în mișcare. USS Norton Sound era capabilă să lanseze o rachetă chiar și în condițiile unor vânturi de până la 75 km/oră, dar nimeni nu se așteptase la valuri de peste șase metri. Nava putea face corecții de viteză pentru a compesa puterea vântului, dar valurile amenințau să afecteze periculos de mult traiectoria rachetelor în faza de lansare.[16] Comandantul Forței de Intervenție Rapidă 88 era îngrijorat pentru siguranța echipajului său, și avea toate motivele să fie.

În timpul unui exercițiu de rutină, una dintre rachetele X-17A se prăbușise după doar 25 de secunde de zbor. Dacă ea ar fi fost dotată cu o încărcătură nucleară, s-ar fi produs o catastrofă. Racheta s-ar fi aflat la doar câteva mii de metri înălțime și o explozie în acel moment i-ar fi ucis sau rănit, fără îndoială, pe mulți dintre

cei prezenți. Lucrurile au părut să se agraveze și mai mult la următoarea lansare, când racheta s-a prăbușit din nou, de această, dată la doar trei secunde după lansare.

Caracterul secret al misiunii a fost extrem de important pentru succesul acesteia. Dacă efectul Christofilos era obținut, el ar fi produs perturbații masive în atmosfera superioară a planetei. Perturbațiile ar fi putut fi detectate de toate țările care monitorizau acest gen de operațiuni, mai ales de Uniunea Sovietică. Păstrarea totală a secretului misiunii însemna că perturbațiile aveau să-i înfurie pe sovietici; ei nu aveau cum să știe ce anume le provoca și, cel mai probabil, ar fi concluzionat că americanii lucrau la o armă de înaltă altitudine, strict secretă. Acesta era unul dintre efectele dorite.

Cu patru zile înainte de prima lansare nucleară, toate navele și aeronavele erau la posturile lor. Avioanele americane de recunoaștere patrulau deasupra Atlanticului de Sud. Navele care transportau rachetele antiaeriene erau gata de acțiune, în eventualitatea unui sabotaj sovietic. Comandantul Forței de Intervenție Rapidă 88 a trimis un ultim mesaj codat biroului ARPA de la Pentagon, o indicație dinainte stabilită că operațiunea era gata de lansare.

„Doctorul Livingstone, presupun?“[17], s-a auzit clar vocea comandantului într-un microfon al stației de emisie-recepție care făcea legătura cu America. Primul test urma să aibă loc pe 27 august 1958. Deși nimeni nu îi dăduse încă o denumire la momentul respectiv, Operațiunea Argus era prima testare din lume a unei bombe cu impuls electromagnetic sau EMP.

În celălalt capăt al lumii, în Elveția, avea loc o serie remarcabilă de evenimente. Era la mijlocul sezonului estival, iar Ernest O. Lawrence și soția sa, Molly, erau prezenți la o petrecere găzduită în legendarul Parc des Eaux-Vives, un castel din secolul al XVIII-lea, pe malul lacului Geneva. Ceața se ridica de pe lac, vremea era superbă, iar de pe terasa vilei unde cuplul fusese cazat, de dincolo de geamurile securizate, se putea admira o priveliște panoramică care îți tăia răsuflarea. Ernest și Molly Lawrence au luat cina și au privit focurile de artificii.[18] Vinul umplea încontinuu paharele, dar Ernest Lawrence se simțea groaznic.

Pentru prima oară în istoria armelor nucleare, savanții de top din Statele Unite și Uniunea Sovietică se întâlniseră la Geneva, în cele mai stricte condiții de securitate, pentru a stabili termenii tehnici potrivit cărora urma să intre în vigoare

o suspendare a testelor nucleare. Conferința Experților de la Geneva marca apusul carierei prolifice pe care Ernest Lawrence o făcuse în domeniul armamentului nuclear. Timp de mai bine de două decenii, Lawrence fusese unul dintre cei mai vehemenți susținători ai dezvoltării și testării armelor nucleare din America, alături de adjunctul său, Edward Teller. Faptul că Eisenhower îl însărcinase să-l reprezinte la Geneva îl deranjase pe Lawrence când primise propunerea, iar acum îl supăra și mai mult.

„Președintele mi-a cerut asta, deci trebuie să merg“[19], îi spusese el lui Molly înainte să plece din California. Numai gândul participării la conferință îl făcea pe Lawrence să se simtă „deprimat“, potrivit biografului său Herbert Childs. Și, totuși, „simțea că e de datoria lui să accepte misiunea“ și să plece la Geneva. Conferința a durat toată vara, iar pentru Lawrence întâlnirile au devenit tot mai stresante. Existau o mulțime de aspecte tehnice importante care trebuiau puse la punct, inclusiv modalitățile prin care fiecare parte se putea asigura că adversarul nu va trișa. Pentru asta, Lawrence l-a adus la Geneva pe adjunctul său de la Livermore, Harold Brown, tânărul fizician care preluase funcția lui York, ca și cercetător principal la Livermore.

La Geneva, Brown a acționat în calitate de consilier tehnic al lui Lawrence. Pentru a opri testările, ambele superputeri au fost nevoite să accepte crearea unei rețele de 170 de dispozitive pentru detecție seismică[20], în Europa, Asia și America de Nord. Acest efort tehnologic fusese deja anticipat de ARPA, prin programul său Vela Uniform. Tehnologia avansase până la punctul în care aceste dispozitive de detecție aveau să fie în curând capabile să monitorizeze și să înregistreze, cu o precizie de aproape 100%, orice test nuclear suprateran de peste 1 kilotonă și, cu o acuratețe de 90%, orice test suprateran de peste 5 kilotone. Ambele părți știau că, în unele situații, era dificil pentru dispozitivele de detecție să precizeze diferența dintre un seism și un test subteran. Acestea erau genul de detalii de verificare pe care experții căutau să le pună la punct.

Ernest Lawrence asista la lucrările conferinței ziua, iar noaptea participa la evenimente sociale. Situația în care se afla era stresantă și bărbatul se simțea epuizat. Lawrence se temea că era ceva în neregulă cu starea lui de sănătate. Nu avea încredere în sovietici. Poate faptul că lucra cu savanții lor îl făcea să se simtă rău? Tocmai se întorsese dintr-un periplu prin India și Europa, în care călătorise cu avioane de lux și limuzine conduse de șoferi cu livrea. El și familia lui vizitaseră șefi de state și maharajahi. Acolo se simțise excelent. Călătoriile îl făceau întotdeauna să se simtă bine, iar Molly i-a sugerat să facă o excursie de o

zi în stațiunea de schi Chamonix-Mont-Blanc, din Alpi, aflată în apropiere. Lawrence acceptase și plecaseră împreună, dar la întoarcere bărbatul a fost cuprins de febră. A doua zi zăcea deja la pat.

„Starea lui nu dădea semne de îmbunătățire, deși nu părea grav bolnav“, își amintea colegul său Robert Bacher, unul dintre specialiștii în fizică nucleară care reprezentau oficial Statele Unite. Temându-se că soțul ei are pneumonie, Molly Lawrence a apelat la un medic. Dr. Bernard Wissmer l-a consultat pe Lawrence[21], observând că acesta „avea un tonus bun și nu părea să sufere de o boală acută, în ciuda febrei“.

În timpul controlului medical, Lawrence i s-a confesat doctorului elvețian. Suferea de colită sau de inflamația intestinelor, o afecțiune care recidiva în momentele de stres intens. Dr. Wissmer i-a făcut un examen proctologic și n-a depistat nimic îngrijorător. A doua zi, Lawrence a încercat în zadar să ajungă la conferință și, pentru că starea sănătății nu-i permitea să participle în condiții normale, l-a trimis pe Harold Brown să-i țină locul.[22] Mai târziu, dând să iasă din camera lui de hotel, Lawrence s-a prăbușit pe coridor. Îngrijorată, Molly i-a sugerat să se întoarcă urgent acasă.

„Nu mi-aș ierta-o niciodată dacă aș pleca înainte de încheierea conferinței“[23], a ripostat el. Dr. Wissmer i-a prescris un tratament cu penicilină, apoi, spre sfârșitul săptămânii, după un prânz pe malul lacului cu translatorul lui, Leonid Tichvinsky, un emigrant rus care era profesor la Berkeley, Lawrence a decis că îndurase destul. „Nu avem încotro, diseară plecăm acasă“, i-a spus el soției. Întors în California, Lawrence s-a internat în spital, neștiind că nu avea să mai iasă viu de acolo. I s-au făcut transfuzii de sânge și a fost anunțat că urma să sufere o intervenție chirurgicală de îndepărtare a colonului. Gândul că nu va mai putea defeca niciodată asemenea unui om normal l-a îngrozit, dezvăluia mai târziu biograful său. La puțin timp după operație, Lawrence a intrat în comă, iar, pe 27 august, s-a stins din viață. Abia împlinise 57 de ani. Laboratorul Livermore avea să fie redenumit, în onoarea lui, Laboratorul Național Lawrence Livermore.

Între timp, într-o zonă îndepărtată a Atlanticului de Sud, în afara rutelor comerciale și în apropierea unei regiuni cu anomalii magnetice, în aceeași zi în care Ernest Lawrence murea, era detonată prima dintre cele trei arme nucleare Argus de mare altitudine. Racheta Argus 1 a avut, însă, o traiectorie defectuoasă și și-a ratat ținta – care se afla la 630 de kilometri deasupra solului – cu peste

370 de kilometri. După trei zile, Argus 2 n-a reușit să atingă altitudinea dorită și a explodat la o înălțime de doar 155 de kilometri deasupra zonei de lansare. Ultimul test, cu Argus 3, a fost cel mai defectuos – primul rateu fiind urmat de o explozie nucleară la o altitudine de 210 de kilometri. Operațiunea Argus s-a dovedit a fi o mare dezamăgire. Rezultatele nici măcar nu se apropiaseră de ceea ce anticipase Nicholas Christofilos și de ceea ce sperase Herb York. Deși efectul Christofilos avusese loc[24], el era foarte limitat ca intensitate și foarte efemer. Erau necesare mai multe teste nucleare. Dar ziua semnării moratoriului se apropia.

În Elveția, la Conferința Experților de la Geneva, savanții redactau raportul final. Date fiind progresele înregistrate în domeniul detecției, oamenii de știință americani și cei sovietici căzuseră de acord că era posibilă încetarea testelor nucleare. Dacă una dintre părți trișa, ar fi fost prinsă. Președintele Eisenhower era încântat. Chiar a doua zi, a ținut o conferință de presă pentru a anunța că Statele Unite aveau să înceteze testele nucleare începând cu data de 31 octombrie, dacă sovieticii acceptau și ei să oprească propriile teste.

La laboratorul Livermore din California, Edward Teller era furios. Nu avea de gând să renunțe la testele nucleare fără să protesteze. La doar două zile după moartea colegului și șefului său Ernest Lawrence, când acesta nici măcar nu fusese îngropat, Teller a trimis o telegramă strict secretă generalului de brigadă Alfred Starbird, funcționarul de la Pentagon însărcinat cu supervizarea testelor nucleare. Telegrama trimisă în regim de urgență[25] purta titlul „Gânduri despre moratoriul asupra testelor nucleare".

Teller îi transmitea lui Starbird că interzicerea testelor nucleare constituia o amenințare la adresa securității naționale. Că demonstra slăbiciune și vulnerabilitate și expunea America unui atac nuclear mârșav. „Scopul (acestei telegrame) este, pe de o parte, clarificarea planurilor laboratorului și, pe de alta, evidențierea riscurilor legate de discuțiile viitoare privind moratoriul asupra testelor nucleare", scria Teller. „Laboratorul trebuie să continue cercetarea și dezvoltarea armelor nucleare, pentru a respecta directiva președintelui." Erau necesare mai multe teste pentru a certifica siguranța Americii. Mai mult, susținea el, multe dintre testele nucleare de la Livermore nu erau teste în sine, ci mai curând experimente științifice, așa cum fusese și Operațiunea Argus.

În moratoriu exista o fisură care putea fi explorată, sugera Teller. „Exploziile mai mici de o kilotonă nu pot fi detectate și identificate prin nici o metodă

considerată realistă de delegațiile prezente la Conferința de la Geneva“, argumenta el. Statele Unite ar fi putut desfășura în secret teste cu încărcături nucleare mici. Da, asta ar fi însemnat că trișează, dar rușii nu erau de încredere și, cu siguranță, urmau să trișeze și ei.

CAPITOLUL CINCI

O mie șase sute de secunde până la Apocalipsă

Tehnicianul electronist Eugene McManus lucra la capătul lumii. Se înrolase în forțele aeriene la doar 17 ani, din spirit de aventură și pentru a învăța tehnologia radar, iar acum avea deja la activ patru ani de experiență într-un avanpost secret al ARPA, la doar 1 500 de kilometri de Polul Nord. Era vorba de unitatea BMEWS (Ballistic Missile Early Warning System – un sistem de avertizare rapidă pentru detectarea rachetelor balistice), primul radar operațional din lume de detectare a rachetelor, conectat direct cu NORAD. McManus și toți cei care lucrau acolo numeau această unitate izolată „Unitatea-J“.

„Misiunea noastră la Unitatea-J era 90% plictiseală și 10% panică“[1], își amintea Gene McManus. „Panica apărea când rămâneam fără curent electric sau când ne temeam că rușii au lansat vreo rachetă.“

Unitatea-J făcea parte dintr-un program al ARPA intitulat 474L, responsabil cu dezvoltarea tehnicilor și a echipamentelor necesare de depistare a obiectelor din spațiu și a oricărei rachete balistice care ar fi putut trece de Polul Nord. Locul era administrat de forțele aeriene, iar McManus era angajatul RCA – Radio Corporation of America, prin divizia sa de contractori pentru apărare, RCA Service Company.

„Mediul arctic influența tot ce se întâmpla“, explica McManus. Unitatea-J era situată la 20 de kilometri de principala bază a Departamentului Apărării, aflată la Thule, în Groenlanda, o zonă de ghețuri izolată timp de nouă luni pe an. Aproape patru luni dintre acestea, soarele nu se arăta niciodată deasupra orizontului, iar temperaturile nu urcau cu mult peste –40⁰C. Zi și noapte, întunericul era aproape deplin, iar cerul negru era luminat uneori doar de Lună. Pentru cei 200 de oameni care lucrau zilnic în Unitatea-J, drumul până aici reprezenta „cea mai friguroasă navetă“.[2]

Lucrătorii de la Unitatea-J – cei mai mulți tehnicieni radar și membri ai echipelor de întreținere – mergeau până la baza BMEWS într-un convoi de 12 autobuze, care se deplasau întotdeauna în formație strânsă. Dacă un autobuz ar fi rămas în urmă sau ar fi făcut pană, pasagerii ar fi ajuns rapid în pericol de moarte prin îngheț. Pe un viscol de gradul unu, care era un fenomen frecvent, șoferii

autobuzelor înfruntau un vânt de 120 km/oră, având o vizibilitate mai mică de 20 de metri. Dar, dacă lovea un viscol de gradul trei, cel mai periculos tip de furtună, cu vânt de până la 200 km/oră, vizibilitatea era zero, iar drumul devenea complet troienit de zăpadă. Șoferii de autobuz erau nevoiți să încetinească, ajungând să meargă cu doar 15 km/h. Viteza mai mică punea motorul în pericol de a se bloca din cauza gerului intens, în timp ce o viteză mai mare implica riscul derapării în zăpada groasă adunată la marginea drumului. În ziua de Crăciun, Gene McManus și colegii săi au fost surprinși de un viscol de gradul trei, iar călătoria, care în mod normal dura 30–40 de minute, s-a încheiat după 13 ore. „Anemometrul (aparat care măsoară viteza vântului) de la BMEWS indica o viteză de 265 km/oră“, își amintea McManus. El și echipajul său au rămas blocați în Unitatea-J, ceea ce era cu atât mai frustrant, cu cât trupa lui Bob Hope venise pentru un spectacol special la Baza Aeriană Thule, cu prilejul sărbătorilor de iarnă. În loc să se distreze la spectacol, lucrătorii din Unitatea-J au fost nevoiți să se mulțumească cu ascultarea replicilor în difuzoarele stației de emisie-recepție.

Unitatea-J avea un aspect futurist, dispunând de unele dintre cele mai puternice echipamente tehnice din lume. Se afla situată pe o creastă înaltă de gheață, lipsită de vegetație, care domina fiordul Wolstenholme. Patru antene radar masive, fiecare înaltă de 55 și lungă de 133 de metri, erau programate să depisteze obiecte pe o rază de aproape 4 500 de kilometri. Când McManus a ajuns aici, în primăvara lui 1961, lucrătorii construiau radomul, un radar cu microunde înalt de 50 de metri, de un alb strălucitor, care arăta ca o imensă minge de golf, realizată din piese pentagonale și hexagonale îmbinate între ele.

Vara, regiunea era superbă. „Puteam vedea cum aisbergurile se desprind din ghețar, iar, când fiordul se dezgheța, apa mării era de un albastru foarte intens“, își amintește McManus. El și alți tehnicieni se plimbau zilnic în jurul unității. Peisajul era dezolant deasupra Cercului Arctic, dar, după ce zăpada se topea, între iunie și septembrie, tundra se umplea de mușchi, bumbac sălbatic și maci. Uneori, dacă aveai privirea ageră, puteai zări în depărtare chiar iepuri și vulpi polare.

La Unitatea-J existau nouă clădiri unite între ele prin alei acoperite, ca niște tuneluri. Pentru că pământul era permanent înghețat, nimic nu era construit în subteran. Unitatea-J era o unitate autonomă, având propria cantină, depozite de marfă și ateliere de reparații – toate pentru a susține sălile computerelor, care reprezentau inima BMEWS. Avanpostul necesita 85 de megawați „pentru a

asigura alimentarea cu energie a radarelor și a echipamentelor auxiliare, a becurilor și a computerelor“, explică McManus, adică o putere echivalentă necesarului a circa 1 500 de gospodării. De aceea, Unitatea-J are propria sursă de energie, generată de turbinele aflate pe o navă a Forțelor Navale, ancorată în golf. „Căldura generată făcea apa din jurul navei să nu înghețe nici măcar la –50^{0}C“, spune McManus.

Responsabilitatea principală a lui Gene McManus, ca tehnician electronist, era monitorizarea cablurilor de la Unitatea-J, care difereau foarte mult de cablurile vechi. „Sute de kilometri de cabluri multiconductoare, groase de câțiva centimetri, transportau informațiile de la radar, comunicațiile și tot ce ținea de control și se aliniau perfect în canalul de cablu, fără să se amestece vreodată“, își amintește McManus. „Fiecare era legat la distanțe precise cu nodurile legăturilor din cablu orientate în aceeași direcție. Acolo unde cablurile se îndoiau la colțurile încăperilor, unghiul curburii tuturor cablurilor din țeavă era exact același.“ Precizia era totul. Informația transmisă prin aceste cabluri putea declanșa sau preveni cel de-al Treilea Război Mondial.

„Procentul de 10% panică din program apărea cel mai adesea când se întâmpla ceva neobișnuit cu electricitatea“, spunea McManus. „Odată, am avut o scurgere de apă la una dintre antene, într-una dintre componentele sistemului de transmisie a undelor. Am avut pană timp de 15 minute.“ Asemenea situații erau stresante, dar nici una nu se compară cu ce s-a întâmplat pe 5 octombrie 1960, în a treia zi după ce Unitatea-J intrase în modul operațional permanent.[3]

La aproximativ 5 000 de kilometri de Unitatea-J, în inima munților Cheyenne din Colorado Springs, ceasul de pe un perete arăta ora 15.15. Colonelul de aviație Robert L. Gould se afla în Sala de Război[4] (War Room) din sediul NORAD, când becul roșu de alarmă s-a aprins brusc. NORAD, sau Comandamentul Nord-American de Apărare Aeriană, era o organizație creată în 1958 de Statele Unite și Canada, cu scopul de a se apăra de un eventual atac sovietic. Acesta era locul unde personalul militar monitoriza spațiul aerian, în căutare de rachete balistice sau de aeronave sovietice. Colonelul Gould se afla în fața unui monitor pătrat din plastic transparent, cu latura de 4 metri, care avea desenată pe el harta Americii de Nord și a Eurasiei. Deasupra hărții exista un indicator de alarmă format din cinci luminițe roșii. În apropiere, tehnicienii forțelor aeriene monitorizau informațiile provenite de la Unitatea-J a BMEWS[5], în Thule.

Brusc, lumința din dreptul alertei de nivel trei s-a aprins. Dacă s-ar fi declanșat alerta de nivel unu, protocolul NORAD i-ar fi impus colonelului Gould „să convoace comandamentul de luptă și să supravegheze situația cu maximă atenție". Dacă s-ar fi declanșat alerta de nivel doi, Gould ar fi știut că „urmează un eveniment semnificativ și trebuie să se pregătească de acțiune în câteva secunde". Dar sistemul de alarmă se activase la nivelul trei, ceea ce îi cerea lui Gould să ia legătura imediat cu statul-major interarme de la Washington, D.C., cu Comitetul statului-major din Ottawa și cu cartierul general al Comandamentului Strategic Aerian (CSA) din Omaha, Nebraska. O alertă de nivel patru era ceva ce toți angajații unității cunoșteau de la cursurile de pregătire, dar de care se temeau îngrozitor, deoarece însemna „Sunteți atacați". O alertă de nivel patru aprinsă îi cerea unui ofițer „să activeze armamentul defensiv, să avertizeze CSA, pentru a pregăti rachetele balistice de lansare, să ridice bombardierele de la sol și să activeze forța de alarmă aeriană". O alertă de nivel cinci reprezenta sfârșitul jocului. Aceasta indică o „probabilitate de 99,99% de atac cu rachete balistice intercontinentale asupra Americii".

Când a văzut luminița de nivel trei aprinzându-se, colonelul Gould a ridicat receptorul telefonului, așteptând să i se facă legătura cu comandantul suprem al NORAD, generalul Laurence Kuter. Brusc, alerta a urcat la nivelul patru, apoi la nivelul cinci. Gould a fost informat rapid că generalul Kuter se afla într-un avion deasupra statului Dakota de Sud și că nu putea fi contactat, așa că a cerut să fie pus în legătură cu adjunctul acestuia, mareșalul de aviație Charles Roy Slemon, din Canada. Pe linie a intrat și șeful serviciilor de informații ale NORAD, generalul de brigadă Harris B. Hull.

„Unde este Hrușciov?", l-a întrebat mareșalul Slemon pe generalul de brigadă Hull. „La New York", a răspuns rapid Hull.

Asta schimba cu totul lucrurile. A urmat un moment de tăcere.

„Ai informații care ar putea să confirme rapoartele radarului, privind un atac cu rachete balistice?", a întrebat Slemon. „Nu, domnule", a răspuns Hull.

Ce au discutat ulterior rămâne în continuare confidențial.

Pentru mareșalul Slemon părea extrem de puțin probabil ca sovieticii să atace America tocmai când premierul lor Hrușciov se afla la New York, într-o ședință a Organizației Națiunilor Unite. Dar Slemon nu excludea total varianta unui atac,

așa că a decis să contacteze telefonic Unitatea-J din cadrul BMEWS.

Tehnicienii de la Unitatea-J responsabili cu monitorizarea computerelor IBM 7094, care primeau datele de la radar, analizau informațiile și făceau calcule, au raportat primirea de date bizare. Un ecou radar de la o rachetă balistică avea nevoie de o optime de secundă pentru a ajunge la ei. Dar acele ecouri radar erau lungi de 57 de secunde. Cum putea ceva să se afle atât de departe? În orice caz, indiferent ce ar fi fost obiectele venite de dincolo de linia orizontului, potrivit computerelor, erau cu miile. La Unitatea-J, unde mediul era atât de important, cineva s-a gândit să arunce o privire afară. Acolo, deasupra orizontului și a Norvegiei, trona o Lună uriașă.

Sistemul BMEWS nu dăduse erori. Era „pur și simplu, mai puternic decât ar fi putut să-și imagineze cineva“, declara un purtător de cuvânt al NORAD, după ce incidentul a fost făcut public[6], pe 7 decembrie 1960. „Sistemul BMEWS, despre care se credea că are o rază de acțiune de până la 4 500 de kilometri, depistase Luna la peste 350 000 de kilometri distanță“, explica reporterul John Hubbell. Computerele Unității-J nu fuseseră programate să citească sau să exprime o asemenea distanță, așa că „au împărțit 4 500 de kilometri la distanța exactă până la Lună și au raportat distanța rămasă – 3 500 de kilometri – ca rază de acțiune“.

A fost un moment decisiv în istoria dezvoltării armamentului modern și pentru viitorul omului și al mașinii. Un computer raportase că un atac derulat de mii de rachete balistice sovietice fusese declanșat. Iar un om – în cazul acesta, mareșalul Charles Roy Slemon – își folosise puterea de judecată pentru a interveni și a prelua controlul asupra situației. La Unitatea-J, oamenii care lucrau în cadrul programului ARPA 474L colaborau cu tehnicienii pentru a învăța computerele să respingă ecourile venite dinspre Lună.

Pe 5 octombrie 1960, Armageddonul nuclear fusese evitat, dar realitatea fundamentală a apărării naționale era că savanții care creaseră bomba cu hidrogen fabricaseră, de fapt, o armă împotriva căreia nu exista nici un mijloc de apărare. În primii ani de la înființarea ARPA, singurul program amplu al agenției fusese Defender, având misiunea de a dezvolta tehnologia rachetelor antibalistice și de a dezvolta „sisteme de avertizare timpurie“, precum cele de la Unitatea-J din Thule. Defender a debutat cu un buget anunțat public de 100 de milioane de dolari pentru primul an, aproape jumătate din bugetul total al ARPA. Această cifră era, însă, înșelătoare, așa cum explica Herb York într-o serie de note desecretizate în prezent, întrucât includea doar costurile legate de cercetare și de

dezvoltare, nu și costurile operaționale. Potrivit lui York, doar în primii săi doi ani de funcționare, programul Defender fusese finanțat de Pentagon cu aproape 900 de milioane de dolari[7] – echivalentul a aproximativ 7,3 miliarde de dolari în 2015.

Programul Defender, numit și Apărarea împotriva Rachetelor Balistice (Ballistic Missile Defense – BMD), a fost cel mai important program de securitate națională dezvoltat sub egida ARPA și cel mai amplu mediatizat. Oamenii voiau să creadă că savanții străluciți care creaseră arme de distrugere în masă erau capabili, în primul rând, și să creeze mijloace de apărare împotriva acestora, mai ales acum, când sovieticii aveau propriul arsenal nuclear. Pentru Herb York situația era sumbră, în special în privința factorului timp. York le ceruse savanților de la ARPA să determine durata de timp exactă necesară unei rachete balistice sovietice cu un focos nuclear de o megatonă pentru a ajunge de pe o rampă de lansare din Rusia la Washington, D.C.

Într-un dosar secret numit „Evaluarea programului de apărare împotriva rachetelor balistice“ (PPD 61-33), obținut grație Legii privind libertatea informației (Freedom of Information Act – FOIA) și despre care nu s-a vorbit până acum, matematicienii din cadrul ARPA au furnizat o cifră exactă pentru durata cursei rachetelor sovietice: 1 600 de secunde. Părea imposibil de rapid. Doar 26 de minute și 40 de secunde de la lansare la anihilare.[8]

Raportul ARPA etapiza ruta rachetelor balistice cu încărcătură nucleară în trei stadii: lansarea, cursul mijlociu și faza terminală. Stadiul inițial, cel de lansare și ridicare în aer, dura 300 de secunde – cinci minute. Acesta includea timpul necesar rachetei pentru a decola de pe rampa de lansare, a se ridica spre cer și a atinge altitudinea de croazieră. Al doilea stadiu, numit cursul mijlociu, dura 1 200 de secunde – 20 de minute. Acesta includea timpul necesar rachetei pentru a se deplasa pe o traiectorie de arc de cerc pe deasupra planetei, la aproape 1 300 de kilometri altitudine. Stadiul final era numit faza terminală și dura ultimele 100 de secunde – 1,6 minute – ale zborului. Această fază începea atunci când focosul nuclear reintra în atmosfera terestră și se încheia în momentul în care își atingea ținta – un oraș american. 1 600 de secunde. Atât.

Documentul secret „Evaluarea programului de apărare împotriva rachetelor balistice“ conținea un avertisment dur: „Rachetele balistice cu încărcătură nucleară[9] ne amenință cu distrugerea totală; riscurile fiind atât de mari, se impune explorarea oricărei posibilități pentru a ne întări poziția militară“. Una

dintre marile drame sau ironii ale sorții era că apărarea împotriva unei singure rachete balistice nu reprezenta o sarcină prea dificilă. Potrivit autorilor raportului ARPA, sistemul de rachete antibalistice al armatei americane, numit Nike-Zeus, stipula „cu un grad ridicat de încredere că... țintele (rachetele balistice sovietice) puteau fi distruse“.[10] Problema era de natură numerică, avertizau savanții. Însuși numărul armelor nucleare sovietice existente – mai ales în condițiile în care erau proiectate tot mai multe – făcea situația să pară atât de disperată. „Cea mai importantă limitare a sistemului Nike-Zeus este că puterea sa de foc nu va fi, probabil, capabilă să facă față numărului de rachete sovietice orientate către țintele preconizate, într-un război total cu URSS“, scriau savanții.

Pentru Herb York era timpul să apeleze din nou la supereroii științei serioase. Câțiva dintre oamenii implicați în Proiectul 137 formaseră un grup consultativ independent în domeniul apărării. Acest grup s-a autointitulat Iason (Jason).

„Presupun că s-ar putea afirma că eu am pus bazele grupului Iason“[11], spunea Murph Goldberger, într-un interviu acordat în 2013, când avea 91 de ani. Fostul participant la Proiectul Manhattan, fost consilier științific al președintelui Johnson, fost președinte al Federației Savanților Americani și primul savant american care a călătorit în China comunistă în cadrul unei misiuni științifice finanțate de guvern, trăia, păstrându-și facultățile mentale intacte, într-un cămin pentru bătrâni din La Jolla, California, numit Casa de Mañana sau Casa Viitorului. În timp ce mânca gulaș unguresc, într-o sală de mese plină de bătrâni de vârsta lui și având o superbă panoramă asupra Pacificului, Goldberger își amintea: „Am fost primul director sau președinte al Iason. Era un grup impresionant. Eram savanți dedicați rezolvării problemelor privitoare la apărarea țării.“

Murph Goldberger fusese implicat în domeniul fizicii nucleare încă de când avea 22 de ani. În al Doilea Război Mondial, ca student și membru al trupelor de rezerviști, el fusese recrutat în Departamentul Special de Inginerie al Armatei – Proiectul Manhattan – după ce se remarcase pentru talentele științifice deosebite. După război, și-a luat doctoratul în fizică sub îndrumarea lui Enrico Fermi, savantul care-l avertizase pe președintele Truman că bomba cu hidrogen era o „mașinărie diabolică“. Murph Goldberger fusese un membru de bază în Proiectul 137 de la Fort McNair. La acea dată, era profesor de fizică la Universitatea Princeton, alături de John Wheeler, Oskar Morgenstern și Eugene Wigner. Un articol publicat de revista Life, despre cei mai importanți savanți ai Americii, era ilustrat cu fotografiile celor patru fizicieni de la Princeton, descriindu-i aproape

cu venerație. Savanții anilor 1950 erau considerați un fel de vrăjitori moderni, de alchimiști care puteau dezlega secretele universului. Savanții americani puteau câștiga războaie, puteau învinge poliomielita, ba chiar puteau călători spre Lună.

După încheierea Proiectului 137, Goldberger s-a întors la Princeton, unde curând i-a venit o idee. Își dorea să înființeze un grup de consultanți specializați în domeniul apărării naționale, alături de alți colegi care-i împărtășeau viziunea. Goldberger a luat legătura cu patru prieteni din afara mediului universitar, savanți ale căror arii de expertiză se intersectaseră încă de la sfârșitul celui de-al Doilea Război Mondial. Kenneth Watson, un fizician nuclear de la Universitatea California, Berkeley, și protejat al lui Edward Teller, făcuse studii postdoctorale la Institutul pentru Studii Avansate din Princeton. Keith Brueckner, fizician, meteorolog și fost membru al grupului de savanți de la Los Alamos, studiase la Laboratorul de Fizică Nucleară la Berkeley, împreună cu Watson și Goldberger, și la Institutul pentru Studii Avansate alături de John von Neumann. Murray Gell-Mann, cel mai tânăr membru, își luase doctoratul sub îndrumarea unuia dintre titanii implicați în Proiectul Manhattan, Victor Weisskopf, pe care Goldberger îl considera un autentic „copil-minune". Cei patru fizicieni au acceptat să întemeieze o companie de consultanță în domeniul apărării. Inițial, au vrut s-o numească Theoretical Physics, Inc. „Ideea era să nu lucrăm doar în calitate de consultanți, ci ca un grup oficial, o mică afacere"[12], povestea Keith Brueckner, într-un interviu din 1986.

Goldberger a decis să-i dezvăluie proiectul său și unui alt coleg și prieten, Charles H. Townes. Cu doi ani în urmă, Townes publicase primul articol academic despre ceea ce el numea laserul cu microunde sau maser. Cu timpul, maserul avea să devină cunoscut drept laser, și acum este considerat una dintre cele mai semnificative invenții ale secolului XX[13], folosită pe scară largă atât în domeniul militar, cât și în industria civilă. Townes demisionase recent din funcția de profesor la Universitatea Columbia pentru a se angaja ca vicepreședinte la Institutul de Analiză în Domeniul Apărării (IDA), un centru de cercetare finanțat de guvern, în Alexandria, Virginia, și care deservea un singur client[14]: Departamentul Apărării. Mai precis, IDA se afla în subordinea Biroului secretarului apărării (BSA) și a statului-major interarme (SMI). Dacă un alt serviciu dorea ajutorul IDA în cercetarea unei probleme, trebuia să obțină mai întâi acordul BSA și SMI. În anii de început ai ARPA, salariile tuturor directorilor și managerilor de proiecte din ARPA au fost plătite prin IDA. Townes considera că ideea lui Goldberger de constituire a unui grup de consultanță în domeniul apărării era excelentă și i-a sugerat prietenului său să

discute și cu Herb York. Poate că Agenția pentru Proiecte de Cercetare Avansată avea să finanțeze grupul, a sugerat Townes. El a hotărât să afle dacă ARPA era interesată.

„Townes m-a sunat să-mi spună că oamenii de la ARPA agreau ideea“, își amintea Goldberger. Savanții, în marea lor majoritate profesori universitari, erau liberi să se consulte pe timpul verii, așa cum o făcuseră și la colegiul de război de la Fort McNair. Grupul putea rămâne flexibil și independent, detașat de viziunile celor de la Pentagon. Pentru a evita problemele birocratice, ei puteau fi plătiți prin IDA; în plus, cele mai multe dintre proiectele lor urmau să fie secretizate. IDA avea să asigure grupului un asistent administrativ.

Goldberger și colegii săi au început prin a crea o listă cu savanții pe care ei considerau că i-ar putea include în grupul lor de consultanți în domeniul apărării. Ei își doreau să atribuie calitatea de membri doar fizicienilor teoreticieni, afirma Goldberger, savanți generaliști având cunoștințe în numeroase domenii de activitate și folosind modele matematice și abstracții pentru înțelegerea, explicarea și anticiparea fenomenelor din lumea naturală. „Era o operațiune de elită“, susținea Brueckner. „Era o onoare să fii invitat.“ Goldberger își amintea că „toți erau entuziaști, plini de idei și cuprinși de patriotism“. Murph Goldberger, Keith Brueckner, Kenneth Watson și Murray Gell-Mann au alcătuit o listă cu cei mai capabili colegi[15] ai lor și le-au cerut să se alăture grupului.

Prima întrunire a acestuia a avut loc la sediul IDA din Virginia, pe 17 decembrie 1959. George Kistiakowsky, unul dintre consilierii științifici ai președintelui Eisenhower, a condus discuțiile. Kistiakowsky ținea un jurnal zilnic în care își nota gândurile. „M-am întâlnit la sediul Institutului de Analize în Domeniul Apărării cu tinerii fizicieni străluciți[16], un grup format de Charles Townes pentru a gândi creativ asupra problemelor militare“, notase Kistiakowsky în acea zi. „Este o echipă extraordinară, compusă din vreo 30 de oameni.“ După prima întâlnire, Goldberger s-a întors la Universitatea Princeton foarte emoționat, după cum avea să rememoreze ulterior. „Îmi dădusem seama că grupul nostru putea avea o contribuție semnificativă[17] la problema apărării naționale.“

Trei săptămâni mai târziu, pe 1 ianuarie 1960, și prin lansarea Proiectului 11 al ARPA, grupul a devenit o entitate oficială.[18] Cum să se numească?, s-a întrebat Goldberger. „Pentagonul avea o mașină care genera nume de cod pentru proiecte“, povestea el. Dacă procesul acordării de denumiri de către Departamentul Apărării era aleatoriu sau sistematic rămâne un mister, dar

mașina a decis ca acest grup științific consultativ să fie numit Proiectul Sunrise (răsărit de soare). Goldberger s-a simțit dezamăgit. „Numele nu se potrivea deloc“, își amintea el. În acea seară, savantul i-a împărtășit opinia lui soției și colegei sale de studiu, Mildred Goldberger; cuplul se cunoscuse când lucrau amândoi la Proiectul Manhattan, în timpul războiului. „Mildred credea și ea că Proiectul Sunrise era o denumire groaznică“, mărturisea Goldberger. Acest grup urma să soluționeze, în mod dinamic, probleme și să realizeze proiecte revoluționare. Denumirea lui suna siropos și sentimental. Goldberger își amintea că Mildred luase o foaie de hârtie de pe măsuța din fața ei, un document al IDA. Antetul paginii cuprindea imaginea unei clădiri în stilul Parthenonului atenian. Grecia antică o făcuse pe Mildred Goldberger să se gândească la Iason și la argonauți, personaje din mitologia greacă. Iason, liderul argonauților, este unul dintre marii eroi mitologici ai istoriei, arhetipul unui om aflat în căutarea unui ideal. Argonauții erau grupul de războinici care-l însoțiseră pe Iason în misiunea lui de găsire a Lânii de Aur.

„Ar trebui să vă numiți Iason“, a sugerat Mildred Goldberger.[19] Astfel și-a luat denumirea unul dintre cele mai importante, puternice, secrete și ezoterice grupuri de consultanți științifici din istoria SUA. Departamentul Apărării a acceptat și el acest nume. În cursul următorilor 55 de ani, grupul Iason avea să influențeze decisiv ARPA și, ulterior, DARPA, având o însemnătate superioară oricărui alt grup de consultanți științifici. Primii consilieri principali ai Iason au fost Hans Bethe, George Kistiakowsky și Edward Teller.

În aprilie 1960, fiecare membru al Iason a primit permise de acces la proiecte strict secrete sau chiar mai importante decât acestea. Prima întrunire oficială a membrilor săi a avut loc la Washington, D.C., unde participanții au fost informați asupra provocărilor ce urmau să fie abordate. În fruntea listei se afla problema apărării în fața rachetelor balistice sovietice. Membrii grupului au fost informați cu privire la elementele clasificate ale programului Defender și rugați să gândească în afara granițelor posibilităților explorate în mod normal de alți oameni de știință.

La două luni după prima lor întrunire oficială, membrii grupului Iason au desfășurat un curs de vară la Laboratorul Național Lawrence din Berkeley, California, anterior numit Rad Lab. Cursul a avut loc între 1 iunie și 15 august 1960, și la el au participat circa 20 de savanți. Goldberger își amintea că, în timpul acelei întâlniri, au aflat că ARPA se aștepta ca ei să se gândească la măsuri și la contramăsuri, la ofensivă și la defensivă. Savanții grupului Iason au

fost informați despre rezultatele secrete ale Operațiunii Argus și despre efectul Christofilos. Li s-a cerut să se gândească la noi programe de cercetare și dezvoltare și, de asemenea, să-și imagineze programele la care ar fi putut lucra savanții sovietici. Cursul de vară din 1960 a produs numeroase rapoarte secretizate.

Goldberger a descris un concept în termeni generali. Era o variație a efectului Christofilos. „Grupului de studiu Iason i s-a propus ideea că inamicul ar putea detona o armă nucleară în atmosferă, pentru a evita detectarea exploziei din satelit.“[20] Membrii Iason urmau să se gândească la crearea unui efect similar cu impulsul electromagnetic observat în timpul proiectului Argus. Unul dintre cei prezenți la întâlnire, Sidney Drell, a încercat să explice conceptul în cursul unei discuții din 1986. „Dacă ai o explozie nucleară la mare altitudine, și ea formează un nor de molecule de oxid de azot, acesta ar putea provoca un nor suficient de mare, care să persiste îndeajuns de mult pentru a împiedica observarea lansării unui atac cu rachete, iar noi să nu putem obține avertismente timpurii în privința acestuia?“ În primul lor curs de vară, savanții de la Iason au primit misiunea de a calcula mărimea norului, cantitatea de oxid de azot din nor și rata de dispersie în atmosferă necesară pentru a afecta negativ electronii de pe un satelit american aflat în apropiere. Din calculele lor, spunea Goldberger, savanții grupului Iason au concluzionat că sovieticii ar fi trebuit să detoneze „numeroase focoase nucleare de multe megatone“ pentru a influența semnificativ semnalele, iar acest lucru „nu era practic“. Pentru ARPA, era o veste bună.

Acestea erau genul de probleme de știință autentică în rezolvarea cărora cei din Iason excelau, iar ARPA voia ca grupul să folosească acest tip de „gândire imaginativă“[21] și în cazul enigmei Defender. Ei au venit cu o idee nouă, care implica străvechiul concept de război al folosirii de „momeli“ – dispozitive menite să distragă atenția sau să inducă în eroare – asemenea miticului cal troian. Iason sugera dezvoltarea unei noi tehnologii, prin care focoasele rachetelor balistice americane puteau fi echipate cu „momeli“ menite să păcălească sau să eludeze sistemul defensiv antirachetă al sovieticilor. Dacă fiecare focos american era echipat cu cinci sau șase „momeli“, atunci întreg arsenalul american de rachete balistice ar fi avut șanse de cinci sau șase ori mai mari să atingă o țintă din Uniunea Sovietică. Membrii grupului Iason au denumit acest concept „ajutoare de penetrare“.

Pe baza activității savanților de la Iason, ARPA a creat un nou program, intitulat PENAIDS – prescurtarea de la „penetrations aids“ (ajutoare de penetrare).

PENAIDS sugera adoptarea unei poziții mult mai ofensive și agresive în dilema MAD, inventarea de noi modalități prin care rachetele americane să inducă în eroare devensiva antibalistică sovietică. Începând cu 1962, testele PENAIDS desfășurate la bazele de rachete nucleare de la White Sands, New Mexico și Kwajalein, în Insulele Marshall, au dat rezultate promițătoare, pe care savanții Iason le-au analizat.[22] PENAIDS a dat naștere unui alt proiect ARPA, intitulat „Pen X“[23], care viza proiectarea unui nou tip de focos nuclear avansat de bombă cu hidrogen, numit Multiple Independently Targetable Reentry Vehicles sau MIRV (vehicule de reintrare cu multiple ținte independente). Apariția acestora a generat o nouă competiție acerbă în cursa înarmărilor nucleare, căci ambele tabere s-au grăbit să construiască MIRV-uri cât mai precise, mai puternice și mai înșelătoare.[24] Programele au fost inițial secrete, dar, când au fost făcute publice, MIRV-urile au fost considerate periculoase și destabilizatoare, fiindcă puneau accentul pe prima lovitură nucleară.

Pentru al doilea curs de vară, în 1961, savanții grupului Iason s-au întrunit la Maine, în campusul Colegiului Bowdoin. Jack Ruina, noul director al ARPA, l-a convocat pe Charles Townes la IDA, pentru a coordona participarea la cursul de vară. Ruina voia, de asemenea, să aducă și câțiva manageri de programe din cadrul ARPA la reuniune.

„Ei bine, nu dorim să mai participe și altcineva de la ARPA, în afară de tine“, i-a spus Townes.

Ruina era stupefiat. Cei de la Iason lucrau exclusiv pentru ARPA.

„Cum adică nu mai poate participa nimeni altcineva? a întrebat Ruina. Noi finanțăm Iason. Nu poți susține că dorești o întrunire privată atunci când guvernul plătește pentru ea. „Îmi pare rău, dar nu puteți veni la întâlnirile noastre“, a repetat Townes. „Charlie, nu poți face asta“, i-a zis Ruina.

Townes i-a explicat, însă, că așa funcționa grupul de consultanți științifici Iason. Ei doreau obiectivitate și nu voiau să fie afectați de birocrația guvernamentală. Nu voiau ca Pentagonul să se amestece în cursurile lor de vară. Acei savanți se adunaseră să rezolve probleme vitale legate de apărarea națională. Asta era tot.

După multe discuții în contradictoriu, Ruina și Townes au ajuns, în cele din urmă, la un acord.[25] Așa cum fusese sugerat inițial, doar Jack Ruina, ca director al ARPA, putea participa la cursul de vară al Iason.

În cadrul cursului de vară din Maine, atenția s-a concentrat tot asupra programului Defender. Fizicianul John Wheeler de la Princeton avea o casă de vacanță nu departe de campus, pe o insulă împădurită din largul coastei, numită High Island. Wheeler i-a invitat pe membrii grupului acolo, la mai multe reuniuni din acea vară, prilej cu care savanții au făcut focuri de tabără, au mâncat homari și s-au gândit la un alt program strict secret, implicând conceptul energiei direcționate. „Era un gen de știință foarte exotic“, își amintea Ruina. Fasciculele de lumină direcționată se prezintă sub două forme: lumina, care implică lasere, și particulele încărcate electric, care implică electroni sau protoni. „Armele cu fascicule de particule reprezintă sisteme de arme ezoterice“, explica Ruina. Ele erau însoțite de imaginea unui personaj de benzi desenate numit Buck Rogers, „dotat cu o rază mortală“, nota un document contemporan al ARPA, deoarece „acționează cu viteza luminii și implică uciderea instantanee“.[26]

Savanții grupului Iason s-au întrebat dacă o rachetă balistică sovietică ar fi putut fi doborâtă de un fascicul de energie direcționată. Enigma, potrivit lui Ruina, „era dacă se putea folosi un fascicul de particule[27] instalat la sol pentru a forma o rază prin atmosferă și a distruge orice focos care se apropia“. Inițiatorul conceptului era Nick Christofilos; el prezentase pentru prima oară această idee în cadrul Proiectului 137, își amintea Goldberger. Savanții laboratorului Livermore desfășuraseră deja primele experimente de acest gen, sub numele de cod Seesaw (Balansoar). Rezultatele secrete au fost împărtășite și savanților Iason, care s-au arătat impresionați. Armele cu energie direcționată meritau cercetate și dezvoltate, au decis ei, iar ARPA a continuat proiectul Seesaw – primul său program vizând producerea de arme cu energie direcționată. Goldberger își amintea că programul era atât de confidențial, încât nici măcar toți membrii Iason nu au primit permisiunea de a lucra la el.

„Seesaw a fost un proiect sensibil[29], cu acces limitat, care merită menționat în istoria ARPA ca fiind cel mai de durată proiect specific susținut vreodată de agenție“, preciza un document intern al ARPA. Misiunea agenției a fost și rămâne aceea de a demara și de a desfășura programe, pe care apoi să le transfere serviciilor militare sau altor agenții guvernamentale, iar Seesaw a fost un proiect sensibil pentru utilizare. Proiectul Seesaw[28] a rămas în faza de dezvoltare la ARPA timp de 15 ani. Apoi, în 1974, a fost transferat către Comisia pentru Energie Atomică. Unele documente au fost date publicității. În următorii 55 de ani, programele ARPA privind armele cu energie direcționată aveau să se dezvolte permanent. Majoritatea lor rămân, însă, strict secrete.

„Energia direcționată este o armă a viitorului“[30], spunea generalul în rezervă Paul F. Gorman, într-un interviu acordat în 2014 și folosit la realizarea cărții de față. „Dar reprezintă un domeniu sensibil, pe care nu putem să-l detaliem.“

CAPITOLUL ȘASE

Operațiuni psihologice

Un erou de război, chipeș și cu părul negru, pe nume William H. Godel, atrăgea atenția mulțimii de reporteri aflați la intrarea în baza aeriană Vandenberg din California. Era 3 iunie 1959. Godel purta ochelari cu ramă metalică, care-i dădeau un aer intelectual, și șchiopăta ușor, căci fusese rănit în timpul luptelor de la Guadalcanal. Ca director de politici și planificare al Agenției pentru Proiecte de Cercetare Avansată, Godel nu avea prea multe de comunicat presei în legătură cu cei mai mici pionieri spațiali ai Americii, patru șoareci negri. Nu departe de podiumul pe care se afla Godel, o rachetă Thor Agena A[1], înaltă de peste 25 de metri și purtând la bord satelitul Discoverer III, își înălța vârful spre cer. Cei patru șoareci negri fuseseră plasați chiar în vârful rachetei și urmau să fie propulsați în spațiu.

Șoarecii, a anunțat Godel, erau „fericiți și sănătoși“. Cu toții erau masculi și aveau vârsta de două luni. Nu erau „șoareci obișnuiți“, ci făceau parte dintr-o tulpină numită C-57, fiind „cele mai bune specimene[2] dintr-o tulpină specială de animale de laborator rezistente, selectate și antrenate special pentru călătoria în spațiul cosmic, în așa fel încât să revină în bune condiții pe Pământ“. „Ei fuseseră aleși aleatoriu dintr-un lot de 60 de șoareci antrenați similar. Capsula lor, care avea lungimea și lățimea de doar 60 de centimetri, era izolată fonic și era echipată cu aer condiționat. Șoarecii aveau rezerve de hrană, constând în arahide nesărate, orz și suc de portocale. Fiecare avea pe spate un mic rucsac, conținând minitransmițători care le înregistrau bătăile inimii, pulsul și temperatura corporală și care trimiteau informațiile la veterinarii armatei, aflați la sol.

Godel i-a atenționat pe cei prezenți să fie realiști în privința soartei șoarecilor. Foarte probabil, aceștia nu aveau să se mai întoarcă vii pe Pământ, a avertizat el. Exista doar o șansă din 700 ca rozătoarele-astronaut să se întoarcă vii din călătorie.

„Nu vrem să-i umanizăm în nici un fel“[3], a precizat un coleg de-al lui Godel, ofițer în forțele aeriene. Șoarecii nu fuseseră botezați, în mod intenționat, pentru că „asta i-ar fi afectat pe oamenii care ar fi manifestat sentimente de simpatie față de asemenea lucruri“.

De succesul acestei misiuni depindeau însă multe. Cursa spațială era pe cale să creeze rachete balistice capabile să distrugă complet tabăra adversă, dar era totodată și o întrecere psihologică, despre oameni și știință și despre întâietate. Statele Unite și Uniunea Sovietică reușiseră să trimită animale în spațiu, dar nici una din superputeri nu izbutise să lanseze ființe vii în spațiu cu o viteză suficient de mare încât să învingă gravitația terestră și să dobândească mișcare orbitală, acel misterios punct de echilibru aflat între atracția gravitațională exercitată asupra unui satelit și inerția inerentă a acelui satelit. Satelitul trebuia să atingă o înălțime de 250 de kilometri deasupra Terrei, deplasându-se cu o viteză de circa 27 000 km/oră. Dacă s-ar fi mișcat prea încet, s-ar fi prăbușit pe Pământ, dacă s-ar fi mișcat prea repede, ar fi dispărut în spațiu. Planul prevedea ca satelitul Discoverer III, cu rozătoarele aflate la bord, să ajungă pe orbită, să înconjoare planeta de 17 ori, și apoi să revină pe Pământ, de preferință cu șoarecii vii. Forțele navale erau pregătite pentru „o dramatică misiune de salvare“[4], care avea să recupereze capsula, de îndată ce aceasta ameriza în ocean.

În cursa spațială din timpul Războiului Rece, fiecare tabără a căutat să fie prima care să atingă anumite borne științifice cruciale. Plasarea de animale vii pe orbită era o astfel de bornă. Programul Discoverer a reprezentat, ca „efort tehnologic din domeniul sateliților“, un experiment științific care, în cele din urmă, avea să le permită oamenilor să călătorească în spațiu. Acest lucru era adevărat, dar a mai existat și o altă latură. Discoverer III a fost o misiune de spionaj strict secretă[5], un paravan pentru primul program de recunoaștere pe baza sateliților spațiali, numit Corona. CIA dusese greul în anii de început ai programului Corona, cu sprijinul Forțelor Aeriene ale SUA. ARPA moștenise programul de la Aviație, în 1958. Misiunea Corona era să fotografieze din spațiu teritoriul URSS, pentru ca SUA să înțeleagă mai bine rețeaua militară de care sovieticii beneficiau la sol. Corona avea să rămână unul dintre cele mai bine păzite programe ale Americii și avea să fie desecretizat după 36 de ani, în februarie 1995. Ca și în cazul avionului spion U-2, tot un program strict secret al CIA, a fost o împletire între tehnologie, spionaj și încercarea de a obține superioritate militară.

Responsabilitatea ARPA era să plaseze sateliți în spațiu în scopuri de spionaj, iar William Godel a supervizat aceste programe timpurii. Tehnologia sateliților dăduse naștere unui întreg univers de discipline de colectare a informațiilor, inclusiv IMINT sau colectarea de imagini (precum Corona), SIGINT, colectarea de semnale, GEOINT, colectarea de informații geospațiale și MASINT, colectarea de date privind măsurătorile și urmele din teren. Printre cele mai reușite prime programe de sateliți ale ARPA s-au numărat SAMOS (colectarea

de informații), GEODESY (cartografiere), NOTUS (comunicații), TRANSIT (navigație) și MIDAS (depistare timpurie). Majoritatea acestor programe au fost strict secrete, în vreme ce altele, ca TIROS[6], Television-Infrared Observation Satellite Program, au uimit și au informat marele public în moduri remarcabile.

TIROS a fost primul satelit meteorologic, în adevăratul sens al cuvaântului din lume. ARPA moștenise o mare parte din tehnologia lui de la un program al Armatei, numit Ianus. Satelitul TIROS, un dispozitiv telecomandat de primă generație, a fost dezvoltat de RCA. Cântărea 135 de kilograme și conținea un sistem de televiziune care transmitea imagini ale factorilor meteorologici – mai ales gradul de acoperire cu nori – de pe o orbită situată la 720 de kilometri înălțime, către o stație meteo aflată la Fort Monmouth, New Jersey. Prima lansare a avut loc pe 1 aprilie 1960; la acea dată, programul fusese transferat către recent înființata Agenție Națională pentru Spațiu și Aeronautică (NASA). În cele 76 de zile de existență, TIROS a transmis 22 952 de imagini[7] pe Pământ. Fiecare dintre acestea a fost revoluționară. Structura cu dungi spiralate a furtunilor oceanice, imensitatea structurilor de nori de deasupra lanțurilor muntoase, schimbările rapide și neașteptate în modelele norilor – nici unul dintre aceste fenomene nu mai fusese văzut înainte. Tehnologia a oferit o viziune asupra planetei aflate până atunci dincolo de înțelegerea umană, o nouă și spectaculoasă perspectivă asupra Terrei. Înainte de TIROS, această perspectivă nu fusese cunoscută.

Primul set de fotografii au fost imagini de formațiuni de nori aflate de-a lungul fluviului St. Lawrence, deasupra Peninsulei Baja și a Egiptului, în apropierea Mării Roșii. Imaginile erau atât frumoase, încât directorul NASA le-a înmânat personal președintelui Eisenhower. Acesta a convocat o conferință de presă și a împărtășit și publicului american detaliile acestor fotografii uimitoare. Ziarul New York Times a publicat chiar pe prima pagină un articol pe patru coloane despre TIROS. Numai ideea că era posibil să vezi fotografiile unei furtuni pe mare, înainte ca ea să atingă uscatul, a creat stupoare vecină cu neîncrederea în rândurile milioanelor de americani. Fotografiile au reprezentat adevărate minuni ale științei moderne. National Geographic a dedicat o bună parte din numărul său din august 1960 acestor imagini extraordinare.

Pentru William Godel, sateliții ofereau acces la o multitudine de informații secrete. Angajat de ARPA la doar câteva săptămâni după crearea agenției, Godel deținea poziția cea mai importantă după Herb York. Titulatura lui ciudată, inițial de director pentru dezvoltare externă, apoi de director de politici și de

planificare, era menită să ascundă în mod deliberat natura secretă a activității sale. Godel se afla la conducerea programelor ARPA care vizau războiul psihologic și a programelor de cercetare din străinătate, ambele domenii urmând să fie intensificate în timpul Războiului din Vietnam. În 1964, când a plecat din agenție, fiind cercetat de FBI pentru fraude financiare, Godel a lăsat în urmă cea mai controversată și mai toxică moștenire din istoria de 57 de ani a organizației. Este remarcabil faptul că prezența sa la ARPA a fost ștearsă în cea mai mare parte din înregistrările oficiale. „Biblioteca Pentagonului nu are nici o informație despre el în nici una dintre colecțiile noastre“[8], confirma bibliotecarul Pentagonului, Myron „Mike“ Hanson, în 2013. Dosare desecretizate aflate în Arhivele Naționale și alte documente obținute grație Legii privind Libertatea Informației dezvăluie o poveste plină de intrigi.[9]

William Godel și-a început cariera în spionaj. La momentul în care cei patru șoareci erau lansați în spațiu, în cadrul programului Discoverer III, Godel avea o carieră în spionaj de peste un deceniu. El a pendulat între serviciile secrete militare și cele civile, între CIA și Pentagon, cu mult entuziasm și încredere în sine. De la începuturile sale ca ofițer de informații în corpul Pușcașilor Marini și până când a început să lucreze pentru ARPA, în februarie 1958, Godel se putea lăuda cu rezultate strălucite[10] în cele mai înalte eșaloane ale comunității de informații din SUA. Era foarte patriot, curajos, cu un fizic impresionant și un intelect aidoma. Se înrolase la Pușcașii Marini în 1940, la 19 ani, și, la o lună după ce împlinise 21 de ani, primise botezul focului la Guadalcanal, îndepărtata insulă acoperită de junglă din Pacific, unde forțele aliate au triumfat în prima lor ofensivă împotriva Imperiului Japonez. La Guadalcanal, Godel fusese împușcat în picior și, rana fiind foarte gravă, rămăsese cu un șchiopătat.[11]

După război, Godel lucrase la Pentagon, în cadrul serviciilor secrete militare. Șeful lui fusese generalul-maior Graves B. Ersking, un erou de război experimentat și aspru, care luptase în ambele războaie mondiale. În al Doilea Război Mondial, la 47 de ani, generalul Erskine condusese Divizia a Treia de Pușcași Marini în bătălia pentru Iwo Jima. În primăvara lui 1950, Godel fusese ales de generalul Erskine să-l însoțească într-o misiune de elită în Asia de Sud-Est, misiune care avea să influențeze profund felul în care William Godel vedea lumea și felul în care avea să-și îndeplinească sarcinile la Pentagon, în următorii 14 ani.

Aparent, misiunea în Asia de Sud-Est din iulie 1950, condusă de Erskine și de diplomatul John F. Melby, reprezenta un efort diplomatic comun al

Departamentului de Stat și al Departamentului Apărării pentru a determina natura pe termen lung a obiectivelor americane în regiune. Scopul său real, clasificat drept strict secret, era, însă, examinarea modului în care luptătorii sprijiniți de comuniști, numiți insurgenți sau gherile, rezistau și subminau dominația colonială franceză din Vietnam. Când echipa Melby–Erskine a sosit în Vietnam, ofițerii francezi le-au înmânat generalului și însoțitorilor săi un raport de 5 000 de pagini, pentru a-l citi. Erskine a considerat solicitarea ridicolă.

Francezii „n-au mai câștigat un război de la Napoleon încoace“, le-a spus el disprețuitor lui Godel și celorlalți membri ai echipei sale. „De ce să ascultăm grămada asta de soldățoi de mâna a doua, când ei tocmai pierd acest război?“ În schimb, generalul Erskine le-a cerut oamenilor lui să meargă în teren, alături de unitățile armate sud-vietnameze ale Corpului Expediționar Francez, și să facă singuri aprecieri specifice spionajului militar. Timp de câteva săptămâni, echipa lui Erskine a însoțit soldații în tururi ale instalațiilor militare, făcând inclusiv incursiuni în state vecine Vietnamului, precum Laos și Cambodgia. Într-o noapte, grupul lui Erskine a însoțit o unitate sud-vietnameză într-o ambuscadă nocturnă asupra unei tabere de insurgenți comuniști. Francezii au ordonat unității sud-vietnameze să-i captureze pe soldații comuniști din armata Viet Minh și să-i aducă la cartierul general al Corpului Expediționar Francez, pentru a fi interogați. Francezii credeau că militarii Viet Minh dețineau informații capabile să le ofere superioritate strategică.

Ambuscada a fost un succes, dar misiunea a eșuat. În raportul ulterior acțiunii, colegul lui Godell, căpitanul Nick Thorpe, a explicat de ce. „Vietnamezii au refuzat să aducă înapoi capetele cu corpurile încă atașate de ele“[13], scria Thorpe. Pentru Godel, ramificațiile erau profunde. Francezii voiau mintea soldaților comuniști; sud-vietnamezii le aduseseră capetele acestora. Comandanții francezi voiau informații, soldații sud-vietnamezi nu voiau decât răzbunare.

Din perspectiva lui Godel, colonialiștii francezi încercau să lupte cu gherilele Viet Minh conform regulilor coloniale de război. Dar sud-vietnamezii, care primeau arme și pregătire militară din partea forțelor franceze, duceau, de fapt, un război cu totul diferit, bazat pe alte reguli. Războiul de gherilă era irațional. Era asimetric. Era despre tăierea capetelor inamicului pentru a le trimite inamicilor rămași în viață un mesaj care să-i intimideze. În vara lui 1950, când William Godel a asistat direct la războiul de gherilă din Vietnam, perspectiva sa asupra felului în care Statele Unite trebuiau să poarte războaiele viitoare s-a schimbat radical. Războiul de gherilă implica un conflict psihologic. Pentru

Godel, acesta era o componentă esențială a victoriei.

În celălalt capăt al lumii, în timpul unora dintre cele mai sângeroase lupte ale Războiului din Coreea, unul dintre cele mai neobișnuite programe de război psihologic ale ARPA și-a aflat originea lângă culmea unui deal numit Outpost Bunker Hill. Era toamna lui 1952 pe frontul de vest, iar soldații din Divizia Întâi a Infanteriei Marine înghețau epuizați în tranșeele infestate cu șobolani. Luni de zile, soldații americani se confruntaseră cu inamicul pentru controlul dealurilor din zonă. De îndată ce un vârf de deal era cucerit, pușcașii marini îl fortificau, construind buncăre și tranșee. Rareori se puteau odihni.

Războiul din Coreea, ca atâtea alte conflicte, fusese inițial un război civil între nord și sud. În iunie 1950, conflictul a devenit unul internațional, când ONU a intervenit în sprijinul sudului, iar Republica Populară Chineză a intrat în război de partea nordului. Războiul internațional a început sub forma unei campanii mobile, forțele ONU fiind conduse de generalul american Douglas MacArthur. Asaltul terestru inițial a fost sprijinit de aviația americană. Dar, după mai bine de doi ani de lupte, în vara lui 1952, conflictul degenerase într-un război de tranșee, în stilul demodat și chinuitor care definise Primul Război Mondial și ajunsese să simbolizeze o situație de impas.

„Uram să săpăm tranșee“[14], își amintea A. Robert Abboud, comandantul unei companii din Divizia Întâi a Infanteriei Marine, deplasate pe Bunker Hill. „Chinezii erau foarte pricepuți la săpat. Ei aveau tuneluri prin care puteai merge cu camionul“, spunea Abboud. „Nu puteam să-i lovim eficient cu forța noastră aeriană, deoarece stăteau tot timpul ascunși sub pământ.“

Și, totuși, aceste tuneluri erau o arteră vitală pentru pușcașii marini de pe deal. Soldații săpau întruna creând un labirint de tranșee și tuneluri care le oferea o oarecare siguranță în fața atacului inamic. „Aveam grinzi groase de lemn... în tranșee“, explica Abboud, „pe care le puneam deasupra tranșeelor, iar peste ele puneam saci cu nisip“. Astfel, pușcașii marini au creat poziții de tragere de-a lungul mai multor culmi deluroase. Fiecare pluton sau companie păzea bucata de deal ce-i fusese alocată. „Trebuia să te asiguri că locul e sigur, că nimeni nu se infiltrează în zona ta“, povestea Abboud. Pușcașii marini se bazau unii pe alții.

Era o muncă grea și foarte dură să ții la distanță inamicul. Vremea era rece și greu de îndurat. Mare parte din timp ningea, iar șobolanii mișunau prin tranșee. Noaptea, soldații cei mai tineri, pe care Abboud îi numea „doar niște puștani cu

baionete“, erau trimiși în beznă la poalele dealului și pe câmpurile cultivate cu orez, să patruleze. Sarcina lor era să împungă solul cu baionetele, într-un efort de a localiza minele chinezilor.[15] Alteori, ofițeri de grad superior conduceau misiuni mai riscante, pentru a verifica integritatea gardului de sârmă ghimpată ce înconjura perimetrul. Abboud însuși a mers de nenumărate ori în asemenea misiuni. Uneori mergea adjunctul său, un tânăr ofițer pentru a cărui siguranță Abboud se simțea responsabil, pe nume Allen Macy Dulles. Tatăl tânărului soldat, Allen Welsh Dulles, era directorul adjunct al CIA.

Dar motivul atenției pe care i-o acorda era și unul personal. Abboud și tânărul Dulles se știau din copilărie. „Îl cunoșteam pe Allen fiindcă învățase la Exeter și era în echipa de dezbateri“, își amintea Abboud. „Eu eram în echipa de dezbateri de la Roxbury Latin“, respectabila instituție de învățământ din Boston. Cei doi au devenit prieteni, împărtășind o pasiune comună pentru Antichitate și dorința de a studia Grecia antică. Și amândoi au făcut-o; Allen Macy Dulles a studiat limbile clasice la Princeton, iar Abboud, la Harvard. Acum, amândoi se aflau în Coreea, purtând uniforma pușcașilor marini. În ciuda faptului că era fiul directorului adjunct al CIA, Allen Dulles nu a vrut să beneficieze de tratament special în Coreea. El a insistat să participle alături de camarazii lui la primejdioasele patrulări de noapte, a povestit Robert Abboud.

Deși cei doi tineri proveneau din familii înstărite[16], situația lui Dulles era și mai aparte. Pe lângă poziția influentă pe care o avea tatăl său la CIA, și unchiul său, John Foster Dulles, era pe cale să fie numit secretar de stat al SUA. Cunoscând perfect perioada clasică, Abboud știa că istoria războiului – de la Cartagina până în vremurile noastre – era plină de povești ale unor prinți capturați de forțele inamice doar pentru a fi folosiți ca monedă de schimb. Gândul că tânărul Allen Macy Dulles ar fi putut fi luat prizonier de comuniștii chinezi îl îngrijora profund pe Abboud. Uneori, acest gând nici nu-l lăsa să doarmă noaptea.

Și, totuși, „făceam cu schimbul în echipele de patrulare către linia frontului“, își amintea Abboud. Într-o zi, Abboud a sugerat că poate aceasta nu era o idee foarte bună. „Dacă i-aș fi amintit că tatăl lui era director adjunct al CIA și l-aș fi întrebat ce anume crede că s-ar fi întâmplat dacă era capturat, el mi-ar fi răspuns că e ofițer în Corpul Pușcașilor Marini și că era rândul lui să iasă în perimetru, deci trebuia să plece.“

Ceea ce Allan Macy Dulles chiar a și făcut, într-o noapte fatidică din noiembrie 1952.

„Pentru numele lui Dumnezeu, ai grijă de tine“, a strigat Abboud în urma prietenului său.

Dulles a ieșit din buncăr. Abboud l-a privit escaladând sacii de nisip și coborând apoi povârnișul abrupt al dealului, apoi a început să asculte comunicațiile. „Eram pe frecvența radio și ascultam, iar inima dădea să-mi sară din piept. Doamne, nu lăsa să se întâmple ceva rău!“, își amintea el că se rugase.

Dulles a coborât panta și a mers o bună bucată de drum, până la locul unde pușcașii marini construiseră un gard simplu de sârmă ghimpată. Inamicul reușise să taie sârma în acel punct. Tânărul a scos un clește din buzunar și a început să repare gardul. Deodată, zona a fost zguduită de un zgomot puternic, asurzitor. Inamicul tocmai lansase un atac cu mortiere.

„Locotenentul Dulles a fost rănit!“, s-a auzit o voce în receptorul stației radio.

Robert Abboud a chemat imediat patru pușcași marini cu o brancardă. Echipa a ieșit în fugă din buncăr, a coborât dealul și a pătruns în câmpul deschis, în căutarea lui Dulles. L-au găsit aproape de gard, zăcând pe pământ.

„Situația era disperată“, își amintea Abboud. Casca îi zburase de pe cap, iar pământul era plin de sânge și de bucăți de șrapnel. Tânărul își pierduse cunoștința. Pulsul era slab. Abboud a ridicat de pe pământ casca prietenului său.

„O bucată din craniul lui se afla în cască“, povestea Abboud. Soldații l-au întins pe Dulles pe brancardă și au alergat spre buncăr cu tânărul grav rănit. Când un elicopter de salvare a sosit, în cele din urmă, camarazii l-au urcat pe Dulles la bord. Abboud își amintea cum privise elicopterul Sikorsky îndepărtându-se. Vestea a ajuns rapid la Washington, D.C.

„Locotenentul Allen Macy Dulles, fiul directorului adjunct al CIA, a fost grav rănit în Coreea“, anunța agenția Associated Press a doua zi. Elicopterul l-a transportat pe Dulles la nava-spital USS Consolation, ancorată în largul coastelor Coreei. El a rămas aici, inconștient, dar prezentând semne vitale. Avea 23 de ani.

„A stat în comă timp de trei săptămâni, poate o lună“, își amintea sora lui, Joan Dulles Talley, la vârsta de 90 de ani, în 2014. „Inițial, nu a mai recunoscut pe nimeni și nimic. Nu răspundea la nici un fel de stimul extern. Apoi a început să-și revină, foarte lent. S-a întors din morți. Doctorii ne-au spus că nu va mai auzi cu o ureche, dar va putea vorbi ca un om absolut normal. La început, am fost

încrezători. Allen părea normal atunci când l-am luat acasă. Dar, pe măsură ce lunile treceau, am observat că nu mai reușește să revină la viața de dinainte. Atunci ne-am dat seama că, de fapt, mintea lui fusese rănită."

Dulles suferise un traumatism cerebral catastrofal. Promițătorul tânăr savant, curajosul soldat și fiul directorului adjunct al CIA era, după cum spunea sora lui, „captiv între două lumi. Era ca și cum ar fi fost prins într-o capcană, într-un loc îndepărtat. Allen era lângă noi, dar, de fapt, nu era. Era tragic și teribil. Era atât de tânăr! Era un tip deosebit de înzestrat intelectual. Ca atâția tineri soldați, avusese tot viitorul în față și, apoi... totul s-a năruit".

În noiembrie 1952, creierul uman era un teritoriu neexplorat. Știința cognitivă, studiul minții și al proceselor ei, se afla încă într-o fază incipientă. Neuroștiința, ca domeniu interdisciplinar ce include azi biologia, chimia, genetica și cibernetica, încă nu exista. Abia peste trei luni, James D. Watson și Francis H.C. Crick anunțau că descoperiseră structura ADN, molecula care poartă genele. Computerele avansate, care pot fotografia creierul uman și produc scanări de înaltă rezoluție ale acestuia, încă nu fuseseră inventate. Lobotomiile – proceduri neurochirurgicale prin care are loc îndepărtarea unor părți din lobii frontali ai creierului – erau încă practicate în spitalele din SUA, ca remedii pentru tratarea bolilor psihice. În 1952, știința creierului era un mister la fel de mare precum centrul Pământului sau suprafața Lunii. Asemenea unui om pierdut în spațiu, Allen Macy Dulles avea foarte puține șanse să se mai întoarcă vreodată pe deplin în această lume.

La câteva săptămâni după ce Allen Macy Dulles fusese transportat înapoi în Statele Unite, în ianuarie 1953, tatăl său, Allen W. Dulles, a fost ales de președintele Eisenhower pentru funcția de director al CIA. Dulles hotărâse deja să facă tot ce-i stătea în putință pentru a-și ajuta fiul. El apelase insistent la serviciile unui specialist în neurologie, dr. Harold G. Wolff, un savant de reputație mondială și director al Centrului Medical Cornell din New York. Pe lângă faptul că era autoritatea mondială în materie de cercetări privind migrenele, dr. Wolff era și un pionier al studiului comportamentului general al creierului, fiind specializat în boli psihosomatice, sintagmă care, în 1953, nu era prea bine înțeleasă. La prima vedere, dr. Wolff părea un om distins. În viața particulară însă, el avea o latură sumbră[17], bizară, care avea să fie cunoscută cu adevărat peste multe decenii. După ce absolvise Școala Medicală Harvard în 1923, Wolff călătorise în Europa pentru a studia neuropatologia sau bolile sistemului nervos, în Austria. Ulterior, el a mers mai departe, spre est, la

Leningrad, unde a lucrat sub conducerea lui Ivan Pavlov, celebrul fiziolog rus, cunoscut pentru descoperirea reflexelor condiționate – ideea potrivit căreia comportamentul uman putea fi întărit sau slăbit prin pedepse și recompense. (Pavlov a câștigat Premiul Nobel pentru medicină în 1904 și va rămâne cunoscut pentru totdeauna posterității pentru faimosul său câine.)

Când locotentenul Allen Macy Dulles a revenit din Coreea, cu creierul afectat, directorul CIA, Allen Welsh Dulles, l-a căutat pe Wolff la New York, cu speranța că acesta îi va însănătoși fiul. Dr. Wolff l-a asigurat că va face tot ce poate să ajute la recuperarea tânărului soldat. Dar, în luna următoare, după izbucnirea unei crize legată de siguranța națională, Allen Dulles a fost înlăturat din funcție. Pe 23 februarie 1953, un colonel american al Infanteriei Marine, pe nume Frank S. Schwable, a apărut la televizor, ca prizonier de război în mâinile nord-coreenilor. Schwable, membru al Primei Escadrile Aeriene a Pușcașilor Marini, fusese doborât în timpul unei misiuni de luptă în Coreea de Nord, cu șapte luni mai înainte, în iulie 1952. Acum, într-o declarație de 6 000 de cuvinte făcută pe un post de radio chinezesc, colonelul Schwable a șocat lumea cu o mărturisire uluitoare.

Militarul declara că superiorii lui îi dăduseră ordine precise pentru a participa la „diverse etape ale unui război bacteriologic“. Schwable cita anumite „teste de teren“, care, pretindea el, avuseseră deja loc și spunea că înalții comandanți militari discutaseră cu el planurile pentru folosirea armelor biologice împotriva civililor nord-coreeni în „operațiuni de luptă regulate“.

Schwable dădea nume, descria întruniri și discuta strategii. Dacă declarația lui era adevărată, acțiunile la care se făcea referire violau flagrant Convențiile de la Geneva. Generalul Mark W. Clark, comandantul suprem al trupelor ONU din Coreea, a denunțat imediat acuzațiile privitoare la războiul bacteriologic, afirmând că sunt pure invenții, însă, la Pentagon, oficialii erau conștienți de cât de rapid asemenea povești puteau scăpa de sub control.[18]

La Pentagon, omul însărcinat cu gestionarea situației a fost William Godel, acum director adjunct al Comisiei pentru Strategii Psihologice (CSP). CSP coordona operațiunile de război psihologic derulate de Departamentul Apărării și CIA. În replică la povestea colonelului Schwable, Godel a convocat o reuniune de urgență[19] a CSP. Asistau, susținea el, la un război psihologic de cea mai joasă speță; stenogramele desecretizate ale acelei întruniri dezvăluie faptul că membrii comisiei au fost de acord cu Godel. Poziția guvernului SUA a fost atunci, ca și

acum, una foarte fermă: America nu se implicase niciodată într-un război biologic în Coreea. Dar cum ar fi trebuit să răspundă Statele Unite?

Secretarul apărării, Charles Wilson, a sugerat o „campanie totală de demonizare a nord-coreenilor“. El voia ca Pentagonul să-i acuze pe comuniști de „o nouă formă de crimă de război și de o nouă formă de rafinare a tehnicilor criminale, și anume uciderea minții sau menticidul“. CIA a considerat că aceasta nu era o idee bună. „Menticidul“ era un termen prea puternic, atrăgea atenția directorul Dulles, și pornea de la premisa că puterea comuniștilor era uriașă. Dar momentul era critic, iar Pentagonul trebuia să dea o replică. Membrii CSP au acceptat o versiune mai temperată a sugestiei secretarului apărării. Câteva ore mai târziu, Departamentul Apărării a emis o declarație în care se considera că acțiunea colonelului Schwable era rezultatul „metodelor de anihilare a minții[20] pe care acești comuniști le-au folosit pentru a-l determina să spună tot ceea ce voiau ei să spună“. Oficialii Departamentului Apărării foloseau o anumită sintagmă pentru a descrie ce le făceau comuniștii soldaților americani – sintagmă recomandată de CIA. Comuniștii îi „spălau pe creier“ pe soldații americani, afirma Pentagonul.

Era un plan al CIA care avea deja trei ani vechime. De fapt, termenul „spălare pe creier“[21] intrase în vocabularul limbii engleze grație CIA, în septembrie 1950, când un articol scris de un reporter pe nume Edward Hunter apăruse în ziarul Miami News. „Tacticile de spălare a creierului îi aduc cu forța pe chinezi în rândurile Partidului Comunist“ era titlul articolului. Hunter avea o experiență de câteva decenii în presă, dar el lucra și pentru CIA. Fusese angajat de agenție pentru a răspândi așa-zise informații despre „spălarea creierului“ prin presă. „Spălarea creierului“, nota Hunter, „era un nou instrument perfid, folosit de comuniști pentru a deposeda un om de toată umanitatea sa și a-l transforma într-un robot sau într-un sclav“. Însuși conceptul îi indignase profund pe americani. Noțiunea programelor guvernamentale de control al minții fusese un element fundamental în romanele distopice de science-fiction, vreme de decenii întregi, de la clasicul Noi, al lui Evgheni Zamiatin, din 1921, la bestsellerul lui Aldous Huxley, Minunata lume nouă, publicat în 1932. Dar aceea era literatură științifico-fantastică, pe când ceea ce făceau chinezii era real, scria Hunter. A fi incinerat într-un atac cu bombe nucleare constituia o amenințare atotprezentă a Războiului Rece, dar totodată era și o noțiune abstractă, dificil de imaginat la scară individuală. În 1950, ideea de a fi spălat pe creier, ca și cum ai fi fost controlat printr-o vrajă, prindea mult mai ușor. Spălarea pe creier îi înspăimânta pe oameni, așa că își doreau să afle mai multe.

Edward Hunter a scris numeroase articole pe acest subiect, pe care, în cele din urmă, le-a inclus într-o carte. Comuniștii, pretindea el, dezvoltaseră tactici „de a pune mintea umană într-un fel de ceață, pentru ca omul respectiv să nu mai deosebească adevărul de minciună și ceea ce era corect de ceea ce era greșit". Spălarea creierului putea transforma un om într-un amnezic care nu-și putea aminti „ce înseamnă corect și ce înseamnă greșit". În creierul unui astfel de om puteau fi implantate amintiri prin care „el putea fi făcut să creadă lucruri care nu se întâmplaseră în realitate, până când, în cele din urmă, devenea un robot pentru manipulatorii comuniști", avertiza Hunter.

În septembrie 1950, într-un articol din Miami News, Hunter afirma că deține informații potrivit cărora chinezii creaseră „comisii de spălare a creierelor", formate din experți care foloseau droguri, hipnoză sau alte mijloace sinistre, prin care puteau transforma un om „într-un demon sau o marionetă". Scopul comuniștilor, pretindea Hunter, era acela de a cuceri America amețind mințile cetățenilor săi, unul câte unul. În cartea care a urmat pe acest subiect, Hunter explica metodele științifice aflate la baza „atrocității mentale numite spălarea creierului". Prin condiționare, comuniștii intenționau să schimbe natura umană. Să transforme oamenii în furnici. „Ceea ce dorește statul totalitar este insectivizarea ființelor umane"[22], declara Hunter. „Modificarea creierului reprezintă apogeul acestui întreg proces malefic", explica el. „Creierul a creat știința și acum el i se va supune acesteia." Chiar și Congresul l-a invitat pe Hunter[23] să depună mărturie în fața unei comisii pentru activități antiamericane, într-o sesiune dedicată „războiului psihologic dus de comuniști (spălarea creierelor)". El a fost prezentat ca autor și corespondent extern, fără a se menționa rolul său de agent CIA.

Psihologii din toată America au sprijinit raționamentul lui Hunter, sporind spaima față de controlul minții. Într-un articol pentru New York Times, renumitul psiholog și fost prizonier al naziștilor, Joost A.M. Meerloo[24], se arăta de acord cu ideea că spălarea creierelor era reală și posibilă. „Regimurile totalitare au folosit în mod perfid, în propriul lor folos, cunoștințele despre felul cum funcționează mintea", scria Meerloo.

Totuși, această concentrare totală a atenției asupra spălării creierului și a puterii sale malefice a făcut ca povestea colonelului Frank S. Schwable să fie dată uitării surprinzător de repede, în toamna anului 1953. Inițial, situația a trezit interesul deosebit al presei, dar acesta s-a risipit curând. Responsabile au fost, în mare măsură, eforturile depuse în culise de William Godel. Acesta fusese

desemnat să acționeze ca om de legătură între Pentagon și guvernul nord-coreean, în efortul de a-i elibera pe Schwable și pe alte mii de prizonieri americani căzuți în mâinile inamicului, în Războiul din Coreea. Numărul documentelor referitoare la acest subiect, păstrate în Arhivele Naționale, este redus și multe dintre ele rămân secretizate, de unde reiese că William Godel a fost extrem de eficient în îndeplinirea misiunii încredințate. Până la sfârșitul verii lui 1953, majoritatea piloților capturați de inamic fuseseră eliberați. Mulți dintre ei au apărut la televizor și au explicat ce li se făcuse, susținând că fuseseră torturați pentru a li se smulge mărturisiri false. A apărut astfel o narațiune solidă. Comuniștii malefici încercaseră să „spele creierele“ americanilor – accentul fiind pus pe „încercaseră“, dar eșuaseră. Schwable a negat tot[25] ceea ce spusese și a fost răsplătit cu Legiunea de Merit. Opinia publică americană a îmbrățișat ideea cu entuziasm; prin constituția și caracterul său, militarul american era superior și mai puternic decât maleficii comuniști dornici să-l spele pe creier.

Revenind, însă, la Allen Macy Dulles, trebuie spus că starea lui nu se îmbunătățea deloc. Explozia îi afectase cortexul prefrontal, lăsându-l cu o amnezie totală pe termen scurt, numită și amnezie anterogradă. El își pierduse abilitatea de a transfera noi informații din memoria pe termen scurt către memoria pe termen lung. Știa cine este, dar nu-și putea aminti lucruri precum locul unde se afla sau în ce zi era. Nici măcar ceea ce făcuse cu 20 de minute în urmă.

„Era prezent, 100% prezent“, spunea sora lui, Joan Talley, „dar nu se mai putea raporta la nimic din ce i se întâmpla. Își putea aminti totul despre viața lui de până la război, până la momentul când fusese rănit. Apoi, totul era gol în mintea lui“. Zilele petrecute la Exeter, când era adolescent, erau cele mai dragi și mai vii amintiri ale lui. Își păstrase cele mai multe dintre cunoștințele despre lumea antică și despre vechile războaie grecești, pe care le studiase la Princeton. Putea să-și amintească instrucția cu pușcașii marini, dar dincolo de momentul exploziei totul era beznă. Doar o pagină goală în mintea lui. „Vorbeai cu el și, după zece minute, nu-și mai amintea absolut nimic din ce-i spuseseși“, își amintea Joan Talley. „Sărmanul Allen începuse să devină paranoic.“ Gânduri bizare îi cuprindeau mintea. Era vina naziștilor, pretindea el. Sau vina evreilor. Tatăl lui nu îi era, de fapt, tată. Tatăl lui era un spion nazist. „Psihiatrii au încercat să susțină că suferea de o boală psihică. Că suferea de schizofrenie. Era diagnosticul la modă pe atunci. Pentru orice era vinovată schizofrenia.“

Ambițiosul dr. Harold Wolff nu-l putea ajuta pe Allen Macy Dulles și la fel de

neputincioși erau și ceilalți doctori la care apelase tatăl lui. Tânărul a fost mutat într-un azil psihiatric, numit Chestnut Lodge, din Rockville, Maryland. Acesta era locul unde CIA îi trimitea pe ofițerii care sufereau căderi nervoase.[26] În ce măsură se făceau tratamente medicamentoase la Chestnut Lodge rămâne un mister, dar unitatea oferea siguranță, securitate și intimitate. Joan Talley își vizita cu regularitate fratele, deși o îndurera să-l vadă închis acolo.

„Allen suferea din cauza afectării grave a creierului. Desigur, nu era nebun... Allen fusese absolut sclipitor înainte de a fi rănit în război. Era ca și cum undeva înăuntrul lui știa că fusese cândva foarte inteligent, dar acum nu mai era. Și asta îl scotea din minți. Faptul că tot ce fusese strălucitor în viața lui dispăruse și că nimic nu avea să mai fie strălucitor vreodată“, spunea ea. Allen Macy Dulles a fost transferat dintr-un spital psihiatric în altul. În cele din urmă, a fost trimis în Europa, la un sanatoriu de pe malul unui lac elvețian, unde a revenit la viața anonimă de dinaintea războiului. Joan s-a mutat la Zürich, pentru a studia psihologia. Ea își vizita fratele în fiecare săptămână.

Dr. Harold Wolff nu a dispărut, însă, din viața lor. El se împrietenise cu directorul CIA, Dulles, în perioada în care încercase să-i trateze fiul amnezic. Acum, dr. Wolff avea o propunere îndrăzneață pentru CIA. Un proiect de cercetare într-un domeniu similar. De fapt, ce era spălarea creierului dacă nu o tentativă de a-l face pe om să uite lucruri dragi cândva? Wolff considera că acesta era un teritoriu plin de resurse prețioase, pe care voia să-l exploateze. Criza spălării creierelor survenită în timpul Războiului din Coreea trecuse, dar erau multe de învățat din tehnicile de spălare a creierului. Dacă un om putea într-adevăr să fie transformat într-o furnică, un robot sau un sclav? Dacă el putea fi făcut să uite la comandă tot trecutul? Acesta ar fi putut fi un instrument important în operațiunile de război psihologic. CIA era interesată de problemă, la fel și William Godel.

La sfârșitul anului 1953, dr. Wolff a semnat un contract cu CIA privind explorarea tehnicilor de spălare a creierului, alături de dr. Lawrence Hinkle, partenerul său de la Colegiul Medical al Universității Cornell, New York. Raportul lor confidențial, la care cei doi au lucrat mai bine de doi ani, avea să devină studiul fundamental referitor la tehnicile de spălare a creierului folosite de comuniști. Ulterior, activitatea lor s-a extins. Curând, cei doi doctori și-au lansat propriul program finanțat de CIA, pentru efectuarea de experimente asupra modificărilor comportamentale și asupra controlului minții. Organizația lor a fost numită Societatea pentru Investigarea Ecologiei Umane[27] (Society for

the Investigation of Human Ecology). Una dintre misiunile declarate ale acestei societăți era desfășurarea unor studii pe soldații care fuseseră capturați în timpul Războiului din Coreea. Această activitate avea să fie reluată de CIA și DARPA începând cu 2005.

La Pentagon, după ce se descurcase atât de bine în scandalul spălării creierelor prizonierilor de război, William Godel a fost avansat într-o funcție și mai importantă.[28] Din 1953, el a fost numit director adjunct al Biroului pentru Operațiuni Speciale, o instituție aflată sub conducerea secretarului apărării. Șeful direct al lui Godel era generalul Graves B. Erskine. Godel a acționat ca om de legătură între Pentagon, CIA și NSA. Încrederea de care se bucura din partea oficialităților era atât de mare încât uneori, în cadrul întâlnirilor importante, el îl înlocuia pe adjunctul secretarului apărării. Din note desecretizate ale Departamentului de Stat reiese că Godel era considerat[29] „expertul Departamentului apărării în tehnicile și practicile războiului psihologic". El a lucrat la numeroase programe secrete, între 1955 și 1957, lăsându-și amprenta asupra multor activități globale. Ca membru al Grupului Comun de Informații, a fost însărcinat cu „colectarea, evaluarea și răspândirea de informații[30] în sprijinul activităților de recuperare a militarilor americani ținuți prizonieri în țările comuniste de pe glob". A fost director adjunct al Biroului pentru Operațiuni Speciale ale Forțelor Navale și a gestionat dosarele secrete ale misiunii Forțelor Navale de cartografiere a Antarcticii. În martie 1956, o banchiză lată de 8 kilometri, desprinsă din țărmul Țării Reginei Maud, Antarctica, a primit numele lui. Dar adevărata lui pasiune a fost dirijarea luptei împotriva insurgenților.

În 1957, Godel a călătorit prin America pentru a susține prelegeri la diverse colegii militare, pentru a promova ideea că Statele Unite vor trebui, mai devreme sau mai târziu, să poarte războaie în locuri îndepărtate, cum ar fi Vietnamul. Din multe puncte de vedere, spunea Godel publicului său[31], America ducea deja aceste războaie, doar că nu se implica fățiș în ele. În discursurile sale, el sublinia că, la momentul înfrângerii suferite de francezi la Dien Bien Phu, SUA „plătiseră 80% din nota de plată a acestei lupte". Godel credea că America „trebuie să învețe să lupte într-un război care nu se desfășoară cu arme nucleare, nici pe câmpurile Germaniei și nu implică, în mod necesar, americani".

Godel considera că știe cum vor arăta războaiele viitorului și cum ar trebui să acționeze luptătorii care aveau să le poarte. Era necesar ca aceștia să folosească tactici neconvenționale, precum ambuscadele și decapitările la care el asistase în Vietnam. Războaiele viitoare ale Americii nu aveau să mai fie purtate de oameni

îmbrăcați în uniforme ale armatei, ci de luptători locali, instruiți de trupele americane, cu tactici și know-how american și dotați cu arme americane. Conform perspectivei lui Godel, Pentagonul ar fi trebuit să-și dezvolte armamentul bazându-se pe o tehnologie care nu era neapărat nucleară, dar care putea face față amenințărilor iminente. Godel a formulat o teorie pe care a intitulat-o cu mândrie „însumare îndrăzneață“[32]. „Insurgenții puteau avea disciplină superioară, organizare și motivație solidă“, afirma el, dar știința și tehnologia aveau să asigure victoria „taberei noastre“.

În februarie 1958, William Godel a fost angajat într-o poziție-cheie la nou-înființata Agenție pentru Proiecte de Cercetare Avansată. Rolul său ca director al Biroului pentru Dezvoltare Externă era de a gestiona viitoarele operațiuni militare sub acoperire, desfășurate de ARPA în străinătate. Experiența acumulată în Vietnam, în 1950, l-a convins pe Godel că, dacă America voia să stopeze răspândirea globală a comunismului, trebuia să poarte un nou tip de război, numit contrainsurgență sau COIN. Godel se afla acum în postura de a crea și de a implementa chiar programele despre care susținuse în prelegerile sale că trebuie create. Implicând prezența militară americană în teritoriile străine amenințate de comunism și beneficiind de știință și de tehnologii avansate, democrația ar fi triumfat, iar comunismul n-ar fi reușit să se impună. Foarte rapid, acest scop a devenit obsesia lui Godel.

În 1959, Biroul pentru Dezvoltare Externă din cadrul ARPA a fost redenumit Divizia pentru Politici și Planificare. Godel și-a păstrat funcția de director. Herb York a devenit, din principalul savant al ARPA, directorul Biroului de Cercetare și Inginerie din Departamentul Apărării (DDR&E), toți managerii de programe ARPA raportându-i în continuare direct lui. Herb York și William Godel împărtășeau o viziune comună: aceea că Statele Unite aveau obligația de a căuta capacități potențiale de cercetare și de dezvoltare pentru a sprijini lupta anticomunistă din alte țări, folosind tehnologii revoluționare, dintre care majoritatea abia în fază de proiect. La începutul lui 1960, York a autorizat un lung turneu pentru Godel și noul director adjunct al lui York, John Macauley. Cei doi urmau să străbată Asia și Australia pentru a înființa acolo operațiuni externe, bazate pe tehnologie. Godel încă acționa ca om de legătură cu NSA și CIA.

Godel a călătorit într-o zonă izolată din sudul Australiei, numită Woomera, unde Departamentul Apărării construia cea mai mare bază terestră de rachete din afara Uniunii Sovietice. Locul avea o importanță crucială pentru programul Defender al ARPA. Apoi a plecat în Asia de Sud-Est, unde a făcut o estimare generală a

formațiunilor insurgente comuniste care continuau să se extindă, în special în Vietnam. La întoarcerea în Statele Unite, Godel și-a notat observațiile[33] într-un raport. În 1960, armata Vietnamului de Sud avea 150 000 de oameni, fiind net superioară numeric unor forțe comuniste estimate la nu mai mult de 3 000 – 5 000 de insurgenți, forțe intitulate Viet Minh sau Vietcong. Și, totuși, sudul nu putea face față insurgenților, care-și sporeau rândurile într-un ritm accelerat. „Organizațiile militare profesioniste, bine instruite și înarmate ale președintelui sud-vietnamez Ngo Dinh Diem sunt incapabile să implementeze operațiuni antigherilă“, nota Godel.

Pentru secretarul apărării, William Godel a pregătit rapoarte detaliate, cu privire la natura unică a insurgențelor asiatice, și a scos în evidență pericolul reprezentat de tot mai puternicele forțe de gherilă sprijinite de comuniști în Vietnam și în țara învecinată, Laos, precum și „valoarea potențială a aplicării talentului științific[34] pentru rezolvarea problemei“. Godel sugera că ARPA ar trebui să creeze „organizații paramilitare autonome, la nivel de grup“, care să fie trimise în Vietnam pentru a derula operațiuni de război psihologic. El considera că ARPA trebuia să înceapă aprovizionarea sătenilor cu arme și, în egală măsură, să-i transforme pe aceștia în luptători împotriva insurgenților, în interesul Pentagonului. „Acestor forțe ar trebui să li se asigure nu doar armament convențional și echipamente necesitând întreținere de gradul trei și patru, ci și capacitatea de a fi fermieri sau șoferi de taxi ziua și luptători împotriva gherilelor noaptea.“[35] William Godel sugera, de asemenea, că ARPA ar trebui să preia un rol care până atunci ținuse de competențele Diviziei de Operațiuni Speciale a CIA și ale echipelor speciale din armata SUA. Godel era convins că ARPA trebuia să-și creeze propria armată de luptători finanțați de agenție[36], care să pară civili ziua, dar să preia rolul de agenți paramilitari noaptea. Începuse un nou capitol în istoria ARPA.

La întoarcerea din Vietnam, Godel a început să bată coridoarele Pentagonului, sperând să obțină sprijin pentru viziunile sale antiinsurgente. În general, a fost ignorat. „Prin intermediul rețelei sale de contacte, Godel a continuat să-și exprime opiniile față de oameni din toată administrația, mulți dintre ei personaje foarte influente“[37], afirma un coleg din ARPA, Lee Huff. Însă administrația Eisenhower nu era foarte interesată de ideile lui, și Godel a fost respins de fiecare dată. Odată cu sosirea unui nou președinte, însă, lucrurile aveau să se schimbe.

Când un nou președinte vine la Casa Albă, în general, se schimbă vechea gardă.

Iar sosirea lui John Fitzgerald Kennedy a însemnat îndepărtarea lui Herb York.[38] „Când John Kennedy a câștigat alegerile din 1960, am devenit ceea ce politicienii numesc un om în plus“, remarca mai târziu York, adăugând că nu-i păruse rău că pleca. „Nu mai trebuia să-mi petrec tot timpul rezolvând probleme urgente.“ York era mândru de ceea ce făcuse la ARPA și de „schimbările cu adevărat revoluționare“ realizate în mandatul lui, la Pentagon. În capul listei se afla arsenalul de arme nucleare la a cărui construire contribuise. „La finalul mandatelor lui Eisenhower, aveam planuri ferme și angajamente pentru desfășurarea a circa 1 075 de rachete balistice (805 de tip Minutemen, plus 270 de tip Atlas și Titan)“, spunea York, plin de mândrie.

El recunoștea, însă, că aceste realizări prezentau și un paradox. După cum se exprima savantul, „strategia noastră nucleară și situația obiectivă care stătea la baza ei au creat o dilemă groaznică“. După anii petrecuți lucrând la programul Defender al ARPA, ajunsese la concluzia că „apărarea populației civile era și foarte probabil va rămâne imposibilă în era nucleară“.

În după-amiaza zilei de 20 ianuarie 1960, John F. Kennedy a devenit al treizeci și cincilea președinte al Statelor Unite. Peste ceva mai mult de o săptămână, York urma să fie eliberat oficial din funcție. Dar ca „funcționar superior în Departamentul Apărării, explica York, „am devenit secretar al apărării în același moment în care președintele a preluat funcția supremă“. Fostul președinte al companiei Ford Motors, Robert McNamara, fusese desemnat de Kenedy drept secretar al apărării, dar nu se știa cât de mult avea să dureze audierea sa în Congres. În acest timp, cineva trebuia să aibă în grijă arsenalul nuclear al țării. Practica ulterioară, prin care președintele rămânea în contact constant cu așa-numita „valiză nucleară“, ce conținea codurile secrete și alte date de care șeful statului avea nevoie pentru a ordona un atac nuclear, nu apăruse încă. În ianuarie 1961, secretarului apărării îi revenea sarcina de a purta valiza nucleară și de a fi responsabil, așa cum spunea York, „de punerea în funcțiune a mașinăriei atomice imediat ce președintele ar fi ordonat acest lucru“. Faptul în sine însemna că, pentru moment, Herb York se afla la cârma întregului arsenal nuclear al Americii.

Un telefon roșu special a fost instalat în dormitorul lui York, în apartamentul de la periferia orașului New York în care locuia savantul. Aparatul avea deasupra un bec mare de plastic, care se aprindea și se stingea rapid, dacă York era sunat. Telefonul roșu făcea legătura cu Sala de Război, aflată sub clădirea Pentagonului. A doua zi după ce Kennedy a depus jurământul de președinte al

SUA, York a decis să se aventureze în Sala de Război, pentru a vedea ce se petrece acolo. „Când am ciocănit, un maior a întredeschis ușa, pentru a mă întreba ce doresc“, își amintea York. „I-am spus că sunt secretarul apărării în funcție, iar el m-a rugat să aștept o clipă. Apoi a încuiat ușa. După câteva clipe, bărbatul a revenit și m-a lăsat să intru, nu fără oarece pompă.“

York a privit de jur-împrejur încăperea. De aici, Pentagonul supraveghea locurile de pe glob socotite cele mai periculoase pentru siguranța națională. Un astfel de loc era Republica Congo, din centrul Africii, care încă nu se numea Zair și unde tocmai izbucnise o rebeliune, într-o provincie bogată în zăcăminte minerale, numită Katanga. „Un alt punct sensibil era Laos, vecinul turbulent al Vietnamului“, își amintea York. Mandatele următorilor trei președinți ai Americii aveau să fie marcate de Războiul din Vietnam. Dar, la acea dată, din punctul de vedere al restului Americii, „nimic special nu se întâmpla acolo. Vietnamul încă nu reprezenta o preocupare pentru noi“.

În săptămâna următoare, Robert McNamara a fost confirmat ca nou secretar al apărării. Nimeni nu s-a obosit, însă, să meargă acasă la York și să recupereze telefonul roșu. „Aparatul a rămas acolo până când am părăsit pentru totdeauna capitala, patru luni mai târziu“, spunea York.

Partea a II-a. Războiul

din Vietnam

CAPITOLUL ȘAPTE

Tehnici și dispozitive

Primii doi consilieri militari americani care au murit în Războiul din Vietnam au fost surprinși în ambuscade. Maiorul Dale Buis și sergentul-major Chester Ovnand se aflau, alături de alți șase americani, în sala de mese a unei tabere a armatei sud-vietnameze, la 40 de kilometri nord de Saigon, când au fost atacați. Luminile erau stinse şi oamenii priveau un film produs la Hollywood, un thriller intitulat The Tattered Dress. În momentul în care a trebuit să schimbe bobinele, un tehnician al armatei americane a aprins lumina.

Afară, un grup de luptători comuniști de gherilă supravegheaseră unitatea militară și așteptau momentul ideal pentru atac. Când locul s-a luminat, au spart geamurile cu țevile armelor semiautomate și au deschis focul.[1] Maiorul Buis și sergentul-major Ovnand au fost uciși pe loc, ca și santinelele sud-vietnameze și un băiat vietnamez în vârstă de opt ani. Cu un gest reflex, maiorul Jack Helles a stins iar lumina. Luptătorii comuniști au fugit, dispărând în jungla de unde veniseră.

În primele două luni de mandat, președintele Kennedy a acordat mai mult timp[2] Vietnamului și vecinului acestuia, Laos, decât oricăror altor preocupări privind securitatea națională. Războiul împotriva insurgenților, aproape ignorat de președintele Eisenhower, devenise acum o prioritate absolută pentru noul președinte. În sfârșit, glasul lui William Godel se putea face auzit, iar, în acea iarnă, Agenția pentru Proiecte de Cercetare Avansată și-a făcut intrarea în arena tactică. În dimineaţa celei de-a opta zile a mandatului, noul președinte i-a convocat pe cei mai importanți demnitari ai săi – vicepreședintele, secretarul de stat, secretarul apărării, directorul CIA, președintele statului-major interarme, secretarul adjunct al apărării și alți câțiva – la Casa Albă. Subiectul întrunirii a fost „planul împotriva insurecției din Viet–nam"[3] – locul fiind atât de străin și de îndepărtat, încât fusese scris greșit chiar și în documentul oficial. La două zile după această ședință, președintele Kennedy a autorizat o finanțare suplimentară de 41,1 milioane dolari pentru dezvoltarea și instruirea armatei sud-vietnameze (echivalentul a circa 325 de milioane de dolari în 2015). Fapt de o și mai mare semnificație pentru ARPA, președintele Kennedy a semnat un „plan oficial împotriva insurgenței". Această întâlnire importantă a pavat calea pentru crearea

unor grupuri pe două niveluri, însărcinate să abordeze cele mai secrete aspecte ale luptei împotriva insurgenților vietnamezi – Forța de Intervenție Rapidă din Vietnam și Grupul Special. William Godel a fost inclus în ambele grupuri.

Încă din primele zile ale mandatului său, Kennedy a căutat să se distanțeze de mentalitatea tradițională, de școală veche, a armatei americane. Președintele Eisenhower, care avea 71 de ani când a părăsit funcția supremă, fusese un general cu cinci stele și comandant suprem al trupelor Aliate din Europa, în al Doilea Război Mondial. Președintele Kennedy era un tânăr și îndrăzneț erou de război, plin de entuziasm și idealist, în vârstă de doar 43 de ani. Kennedy a căutat un stil de politică mai adaptabil, colegial, atunci când a abordat problema securității naționale. Doctrina Eisenhower se bazase pe faptul că, în cazul unui conflict, distrugerea ambelor tabere s-ar fi produs fără echivoc, teoria numită mutual assured destruction sau MAD. Doctrina Kennedy avea să devină cunoscută ca „riposta flexibilă“. Noul președinte credea că armata SUA trebuie să poată duce războaie limitate, rapid și cu multă flexibilitate, în orice colț al globului în care comunismul amenința democrația. Descriind această abordare, Kennedy spunea că națiunea americană trebuie să fie gata „să împiedice orice războaie[4], generale sau limitate, nucleare sau convenționale, mari sau mici“.

Noul președinte a redus numărul personalului din Consiliul de Securitate Națională cu peste 20 de persoane și a desființat Comisia pentru Coordonarea Operațiunilor și Consiliul de Planificare. În locul lor, a creat forțe de intervenție rapidă interagenții. Aceste forțe de intervenție rapidă erau conduse aproape întotdeauna de oameni din cercul lui de prieteni, membri ai Ivy League*, proveniți de la Casa Albă și Pentagon. Secretarul apărării, Robert McNamara, era absolvent al Harvard Business School, iar adjunctul acestuia, Roswell Gilpatric, absolvise Facultatea de Drept de la Yale. Fratele președintelui, numit procuror-general, Robert Kennedy, era, ca și președintele, absolvent de Harvard. Consilierul pe probleme de securitate națională, McGeorge Bundy, absolvise Yale, la fel ca adjunctul său, Walt Rostow și adjunctul secretarului apărării pe probleme de securitate externă, William Bundy (fratele lui McGeorge Bundy), care, de asemenea, urmase Facultatea de Drept de la Harvard. Personalul multor administrații prezidențiale fusese format din membri ai Ivy League, dar, pentru mulți oameni de la Washington, se părea că, prin numirile lui, Kennedy transmitea un mesaj. Anume acela că valoarea intelectuală urma să fie apreciată mai presus de orice în mandatul său. Războiul este un joc al oamenilor înțelepți, părea să spună el. Intelectul câștigă războaiele, nu forța brută. Cei mai puternici oameni din Pentagonul secretarului McNamara erau intelectuali care lucraseră în

domeniul apărării, inclusiv mulți foști angajați al RAND Corporation. Grupul lor avea să devină cunoscut drept „băieții deștepți ai lui McNamara".

Chestiunea „Vietnam" trebuia abordată, erau de acord consilierii președintelui. Pe 12 aprilie 1961, într-un raport adresat lui Kennedy, Walt Rostow venea cu „Nouă propuneri pentru acțiune" în Vietnam, împotriva gherilelor de acolo. „Propunerea de acțiune numărul 5", scrisă de William Godel, sugera „trimiterea în Vietnam a unei echipe de cercetare și dezvoltare în domeniul militar, care să exploreze împreună cu generalul McGarr care dintre variatele tehnici și «dispozitive» deja disponibile sau încă în curs de cercetare ar putea fi relevante și utile în operațiunile din Vietnam". Generalul Lionel McGarr era comandantul Grupului de Consiliere și Asistență Militară din Vietnam (MAAG-V) și avea să dirijeze „operațiunea Vietnam", care implica instruirea armatei sud-vietnameze după strategia de luptă a americanilor. Propunerea de acțiune a lui Godel solicita ca ARPA să sprijine eforturile MAAG-V prin noi combinații de „tehnici și «dispozitive»"[5].

Președintelui Kennedy i-au plăcut propunerile lui Godel și a solicitat personal mai multe informații. Săptămâna următoare, adjunctul secretarului apărării, Roswell Gilpatric, i-a trimis președintelui un document care dezvolta „Propunerea de acțiune numărul 5". Acest plan special de acțiune includea, potrivit lui Gilpatric, folosirea unor tehnologii ultramoderne pentru a lupta împotriva insurgenților comuniști. El propunea ca ARPA să-și înființeze propriul centru de cercetare și dezvoltare la Saigon, o locație fizică unde o unitate de teren a ARPA putea dezvolta noi arme[6], special concepute pentru necesitățile luptei în condițiile din junglă. Urmau să fie elaborate și alte proiecte, afirma Gilpatric – elemente „tehnice" ale propunerii lui Godel. Acestea includeau programe de cercetare sociologică și campanii de război psihologic. Unitatea ARPA, instalată într-o clădire de lângă centrul MAAG-V, urma să fie numită Centrul pentru Testare și Dezvoltare a Echipamentului de Luptă. Centrul avea să fie condus în comun de ARPA, MAAG-V și forțele armate sud-vietnameze (ARVB). Programul ARPA a primit denumirea Proiectul Agile, căci se dorea ca el să fie flexibil, capabil și rapid. Așa cum erau și președintele, și consilierii acestuia.

În luna următoare, președintele Kennedy l-a trimis pe vicepreședintele Lyndon B. Johnson să discute personal cu președintele sud-vietnamez Ngo Dinh Diem și să obțină sprijin[7] pentru ideea „tehnicilor și «dispozitivelor»". Fotografii ale celor doi politicieni, îmbrăcați în costume albe elegante și zâmbind în fața

reporterilor în Palatul Independenței din Saigon, au apărut în ziarele din întreaga lume. Johnson, care avea 1,93 m înălțime, îl eclipsa total pe minionul Diem, care abia îi ajungea la umăr. Amândoi surâdeau larg, exprimându-și încrederea în trăinicia parteneriatului dintre țările lor. Comunismul era o plagă pe care guvernele SUA și Vietnamului de Sud intenționau să o elimine împreună din regiune.

Președintele Diem, un anticomunist înverșunat și vorbitor fluent de engleză, era catolic, bine educat și pasionat de tot ce era modern. Aceste calități făceau din el un puternic aliat al guvernului SUA, dar îl îndepărtau de mulți dintre vietnamezii de rând. La începutul anilor 1960, majoritatea locuitorilor țării erau țărani agricultori – cultivatori de orez, budiști sau taoiști, care trăiau la limita sărăciei, în comunități rurale îndepărtate de Saigon. La data când președintele Diem și vicepreședintele Johnson s-au întâlnit pentru a discuta tehnicile și dispozitivele folosite împotriva insurgenților comuniști, Diem se afla la putere de șase ani. El stăpânea țara cu o mână de fier, iar imaginea sa de politician corupt era de notorietate, dar administrația Kennedy îl considera singurul om în care putea avea încredere în lupta cu comuniștii.

În timpul discuțiilor, Johnson i-a cerut lui Diem[8] să redacteze un document oficial vizând „înființarea la Saigon a unei unități pentru dezvoltarea și testarea de arme, folosind instrumentele tehnologiei moderne și noile tehnici, pentru a ajuta ambele părți în campania lor comună împotriva comuniștilor“. Diem a fost de acord, iar cei doi și-au strâns mâna, punând în mișcare Proiectul Agile și dând ARPA undă verde pentru înființarea respectivului laborator de concepere a armamentului la Saigon.

„Diem este un Winston Churchill al Asiei!“, a declarat Johnson, iar cuvintele lui au rămas în istorie.

Peste o lună, pe 8 iunie 1961, William Godel a plecat în Vietnam cu prima echipă de cercetare și dezvoltare din cadrul Proiectului Agile, pentru a înființa Centrul pentru Testare și Dezvoltare a Echipamentului de Luptă (CDTC). Proiectul Agile avea acum „avizul prezidențial“, fapt care îi oferea lui Godel autoritatea[9] și oportunitatea de a acționa. Noul centru de cercetare și de dezvoltare a fost amplasat într-un grup de clădiri fără etaj de lângă sediul Marinei Militare, lângă râul Saigon. Fiecare clădire avea jaluzele[10] grele la ferestre și uși, ca o măsură de protecție împotriva căldurii înăbușitoare specifice regiunii. Ventilatoarele instalate în tavan erau o prezență permanentă în toate

clădirile, ca și ghivecele cu palmieri și podelele pavate cu gresie. Pe pereți erau agățate hărți imense ale Vietnamului și afișe înrămate cu sigla CDTC, care combina un coif, o pereche de aripi, o ancoră și o stea. Birourile și mesele erau decorate cu stegulețe ale Americii și pe aproape fiecare suprafață plană se găseau scrumiere mari, din sticlă. Unele clădiri îi găzduiau pe administratorii ARPA, în vreme ce altele funcționau ca laboratoare unde își desfășurau activitatea oamenii de știință și inginerii. Fotografiile din Arhivele Naționale arată inițialele ARPA pretutindeni, pe mesele metalice, pe birouri și pe scaunele pliante.

În cursul călătoriei sale, Godel s-a întâlnit de trei ori cu președintele Diem. Într-una dintre vizite, a făcut turul CDTC, apărând în fotografii încrezător și mulțumit, în timp ce străbate aleile pietruite, în costumul său alb cu croială occidentală și cu pălărie pe cap. Diem era însoțit permanent de anturajul său de consilieri militari[11] și de soldați cu uniforme kaki, ochelari de aviator și pantofi strălucitori. În primul raport trimis la Washington, Godel notează insistența președintelui Diem ca implicarea militară americană în Vietnamul de Sud să rămână secretă. Aceasta, avertiza Diem, era singura modalitate prin care cele două țări puteau continua parteneriatul de succes. Reușita Proiectului Agile se baza pe o discreție strictă. Godel a fost de acord, și un imens spațiu de lucru – similar unui hangar pentru avioane, dar fără pereți, a fost construit lângă CDTC. Aici, muncitorii vietnamezi își desfășurau activitatea la lumina zilei[12], construind componente pentru diversele programe de arme secrete dezvoltate în cadrul Proiectului Agile.

În august, Centrul pentru Testare și Dezvoltare a Echipamentului de Luptă era deja funcțional, dispunând de un personal de 25 de americani. Colonelul William P. Brooks din armata americană era comandantul unității de cercetare și dezvoltare ARPA de pe teren, în vreme ce adjunctul șefului statului-major sud-vietnamez, colonelul Bui Quang Trach, conducea oficial activitățile de aici, calitate în care semna toate documentele legate de CDTC. Printre primii angajați ai ARPA din Vietnam se aflau ofițeri de armată, oameni de știință civili, ingineri și profesori universitari. Unii aveau experiență în cercetare și dezvoltare, alții aveau experiența războiului. CDTC era conectat printr-o linie telefonică securizată cu camera 2B-261 de la Pentagon, unde Proiectul Agile avea un birou propriu. Bugetul proiectului pentru primul an era relativ modest, de doar 11,3 milioane de dolari sau o zecime din bugetul celui mai amplu program al ARPA, Defender. Dar, în următorul an, bugetul Proiectului Agile avea să se dubleze, devenind al treilea cel mai mare program ARPA, după Defender și Vela.

La întoarcerea din Saigon, Godel a venit la Washington D.C., informându-i despre Proiectul Agile pe membrii Departamentului de Stat, ai Departamentului Apărării și ai CIA[13]. Pe 6 iulie 1961, el a ținut un seminar restrâns la Institutul de Relații Internaționale. Aici, a discutat despre cele patru programe de echipamente militare ce urmau să fie introduse în secret în junglele din Vietnam – ambarcațiuni, aeronave, arme și câini. La prima vedere, toate acestea nu păreau să aibă legătură cu tehnologia de vârf. Două dintre cele patru componente, ambarcațiunile și câinii, erau la fel de vechi ca războiul însuși. Dar hidroglisorul ARPA era un vas cu zbaturi cu un design unic, propulsat de un motor cu aburi ce funcționa pe bază de alcool din trestie de zahăr; putea lua la bord 20–30 de militari. Ceea ce îl făcea neobișnuit era faptul că fusese proiectat să plutească aproape fără nici un zgomot, într-o apă de doar 8 centimetri adâncime. În 1961, în Vietnam, nopțile erau dominate de insurgenții comuniști din Viet Cong, ceea ce însemna că hidroglisorul putea străbate în liniște apele Deltei Mekong, așa încât forțele speciale ale SUA, împreună cu soldații sud-vietnamezi să se poată infiltra în teritoriul inamic fără riscul de a cădea în ambuscade.

Programul canin[14] al ARPA era mult mai ambițios decât simpla folosire a câinilor în război – în rolul tradițional de santinele. „Una dintre cele mai mari provocări în Vietnam este detectarea și identificarea trupelor inamice“, precizau chimiștii ARPA A.C. Peters și W.H. Allton Jr., într-un raport oficial, notând că luptătorii Viet Cong nu puteau fi, în general, deosebiți de localnicii din zonele rurale ale Vietnamului de Sud. Programul ARPA căuta să dezvolte substanțe chimice ale căror mirosuri puteau fi detectate de câini special antrenați de armată, dar nu și de oameni. Ca parte a programului de identificare și de urmărire, planul consta în impregnarea în secret a unor mari grupuri de oameni, de către soldații lui Diem, cu aceste substanțe chimice, urmată de folosirea câinilor pentru depistarea oricărui individ „marcat“ care ar fi fost descoperit, ulterior, într-un loc nepotrivit, ca, de pildă, lângă o bază militară.

Programul canin al ARPA a reprezentat o provocare uriașă. Substanțele chimice trebuiau să acționeze într-un climat umed și fierbinte, să lase suficiente „urme“ pentru a permite identificarea de către câinii dresați și să poată fi pulverizate din avioane. Prima substanță asupra căreia savanții ARPA s-au concentrat a fost numită scualenă, o combinație de ulei din ficat de rechin și de pește. Câini ciobănești germani au fost dresați la Fort Benning, Georgia, și apoi trimiși la CDTC, în Saigon. Dar un control administrativ a stopat programul atunci când s-a observat că dresorii armatei uitaseră să țină seama de „temperaturile ce

atingeau un nivel mai ridicat de 37⁰C". După 45 de minute petrecute pe o asemenea căldură, în junglele din Vietnam, câinii ARPA păreau să-și piardă „orice interes în a continua să ia urma". Simțul mirosului, foarte dezvoltat la ciobăneștii germani, nu putea funcționa prea mult timp în intensa caniculă a junglei.

Prima aeronavă din cadrul Proiectului Agile introdusă în teatrul de operațiuni a fost un planor cu motor capabil să se deplaseze în cea mai deplină liniște, un aparat ușor, foarte manevrabil și care putea zbura la mică înălțime, deasupra coronamentului, pe mari distanțe, folosind un singur rezervor de benzină. Godel îl numea[15] „un Volkswagen aerian". Fiindcă zbura atât de aproape de vârful copacilor, luptătorilor de gherilă le era aproape imposibil să-l doboare. Planorul motorizat al ARPA avea să deschidă calea unei întregi clase revoluționare de aeronave militare neconvenționale, inclusiv drone.

Cea mai importantă armă apărută în primele zile ale Proiectului Agile a fost, însă, pușca semiautomată AR-15. În vara lui 1961, soldații lui Diem, în general, mici, de statură, aveau dificultăți în a manevra armele semiautomate mari purtate de instructorii militari americani. Godel a fost atras de promisiunea lui AR-15, „o armă cu care micii vietnamezi pot trage fără să depună eforturi deosebite", explica el. Godel a colaborat cu legendarul proiectant de arme Eugene M. Stoner pentru a crea zece prototipuri[16] ultraușoare de AR-15, fiecare cântărind doar 3,5 kilograme. Comandanții vietnamezi de la CDTC au fost entuziasmați față de această nouă armă, preferând-o armelor M1 Garand și Browing BAR pe care le purtaseră până atunci, l-a informat Godel pe secretarul apărării McNamara.

În interiorul Pentagonului, serviciile militare discutaseră încă din timpul Războiului din Coreea despre o armă de infanterie universală. Având autoritatea „avizului prezidențial" pentru Proiectul Agile, Godel a evitat ani de încâlceli birocratice și a supervizat transportul fără întârziere a 1 000 de arme AR-15 la CDTC. Forțele Speciale americane au dus armele în zona de conflict pentru a le testa în luptă. „Un soldat american a tras de la o distanță de circa 15 metri în doi soldați VC (Viet Cong) înarmați cu carabine, grenade și mine", se afirma într-un raport ulterior bătăliei, aparținând Companiei 340 Rangers. „Un glonț tras spre un soldat VC l-a lovit în plin, în cap. Al doilea l-a lovit în brațul drept, iar altul l-a lovit în piept, provocând o rană cu diametrul de circa zece centimetri. Se poate presupune că oricare dintre aceste lovituri ar fi putut provoca moartea"[17], scria comandantul companiei.

În 1963, AR-15 a devenit arma standard în armata SUA. În 1966, a fost adaptată pentru foc automat și reproiectată sub forma puștii de asalt M-16. Arma este încă folosită de soldații americani. „Este aproape sigur că dezvoltarea M-16 n-ar fi avut loc[18] dacă nu ar fi existat ARPA“, se arată într-o recenzie internă a ARPA, scrisă în 1974, dar nepublicată.

Centrul pentru Testare și Dezvoltare a Echipamentului de Luptă produsese deja patru arme, dar alte zeci de proiecte erau în lucru. „Dispozitivele“ Proiectului Agile aveau să includă în curând puști, aruncătoare de grenade, gloanțe speciale și tunuri sonice de mare putere. ARPA dorea fabricarea de fitile de proximitate, care să întârzie detonarea cu 75 de milisecunde, astfel încât bombele lansate din avion să explodeze dincolo de coronamentul junglei, chiar deasupra solului. ARPA avea nevoie de toate proiectele, fie ele mari sau mici. Unități întregi de vehicule militare trebuiau reproiectate și refăcute pentru a face față cărărilor dificile din junglă. ARPA avea nevoie de avioane de alimentare capabile să aterizeze și să decoleze pe piste foarte scurte. Agenția plănuia să dezvolte și elicoptere capabile să zboare la mare altitudine și drone de joasă înălțime. ARPA avea nevoie de savanți pentru a crea parașute de unică folosință pentru realimentarea aeriană cu provizii, de chimiști pentru producerea de antidoturi pentru veninul șerpilor din junglă și de truse pentru a ține insectele la distanță, de tehnicieni pentru crearea de dispozitive de ascultare și de dispozitive de monitorizare seismică, având aspectul unor pietre, dar care puteau depista mișcările luptătorilor de gherilă pe cărările junglei. ARPA avea nevoie de informaticieni pentru a proiecta și a construi sisteme de colectare și de stocare de date și pentru a reproiecta sistemele de comunicație terestre, aeriene și marine, pentru ca diversele servicii militare implicate în lupta împotriva comuniștilor din Vietnam să colaboreze mai eficient.

Dar exista un program de armament – strict secret și clasificat – care i-a atras atenția lui Godel în mai mare măsură decât toate celelalte. Acest program special era unic în arsenalul Proiectului Agile, căci avea potențialul de a acționa ca un glonț magic – o soluție unică pentru rezolvarea complexei probleme a luptei împotriva insurgenței, ce părea o hidră cu multe capete. Arma implica agricultura și chimia, iar ținta ei era jungla. În cele din urmă, ea avea să fie cunoscută lumii drept Agentul Portocaliu. Dar, în loc să fie un glonț magic, Agentul Portocaliu se va dovedi a fi o toxină hidoasă. În 1961, războiul cu erbicide era, totuși, considerat o idee acceptabilă, iar William Godel a fost însărcinat să pună în practică acest program pentru ARPA.

La Fort Detrick, în Maryland, ARPA avea o filială de toxicologie, unde se lucra la producerea de arme chimice sub supervizarea dr. James W. Brown, adjunct al șefului Diviziei Agricole din cadrul Laboratoarelor Biochimice ale Armatei. ARPA solicitase dr. Brown să lucreze la realizarea unei largi varietăți de defolianți, cu scopul de a găsi un compus chimic capabil să poată îndeplini simultan două funcții. ARPA dorea să distrugă frunzișul arborilor, pentru a elimina camuflajul protector al luptătorilor Viet Cong din junglă. În egală măsură, se urmărea înfometarea luptătorilor Viet Cong, otrăvindu-le principala sursă de hrană, maniocul, care creștea în junglă.

Pe 17 iulie 1961, Godel s-a întâlnit cu membrii Forței de Intervenție Rapidă din Vietnam pentru a-i informa asupra programului strict secret de defoliere și a discuta pașii ce urmau să fie făcuți.

„Este o operațiune costisitoare, care va necesita circa trei ani pentru a avea eficiență maximă“[19], i-a anunțat Godel.

Utilizarea armelor chimice și biologice fusese interzisă de Convenția de la Geneva și, din experiența sa în Coreea, Godel știa cât de ușor se putea întoarce atenția opiniei publice internaționale asupra acuzațiilor de încălcare a acestei Convenții. De aceea, toți care fuseseră informați asupra campaniei de defoliere, ca și întregul personal din cadrul CDTC, au fost sfătuiți să-și continue activitatea „supuși restricțiilor politice și psihologice[20] (precum cele impuse de acuzațiile comuniștilor privitoare la folosirea de arme biologice de către americani, în Coreea)“. Programul clasificat urma să fie numit „cercetare privind metodele de distrugere a recoltelor“, întrucât distrugerea proviziilor de hrană ale inamicului nu contravenea regulilor războiului. În teren, activitățile operative urmau să fie denumite „Misiunea Numărul 20 a CDTC“, prescurtat, „Misiunea 20“.

Deși este de remarcat viziunea comună a ARPA și a Forței de Intervenție Rapidă din Vietnam asupra adoptării acestei controversate decizii, înregistrările existente indică faptul că întrunirea a fost doar o formalitate și că Godel primise deja undă verde. În aceeași zi în care el se întâlnea cu Forța de Intervenție Rapidă din Vietnam, prima tranșă de substanțe chimice[21] – un defoliant numit Dinoxol – a sosit la Centrul pentru Testare și Dezvoltare a Echipamentului de Luptă din Saigon. Câteva zile mai târziu au fost aduse la bordul unei nave și primele avioane pentru pulverizarea substanțelor. După încă o săptămână, dr. James W. Brown, adjunctul șefului Diviziei Agricole de la Fort Detrick, sosea la CDTC pentru a superviza primele teste de defoliere.

Prima misiune de pulverizare de erbicide[22] asupra junglelor din Vietnam a avut loc pe 10 august 1961. Elicopterul care le-a lansat – un H-34 de fabricație americană, purtând însă însemnele armatei sud-vietnameze și înzestrat cu sistem de pulverizare produs tot în SUA, numit HIDAL (Helicopter Insecticide Dispersal Apparatus, Liquid) – era condus de un pilot sud-vietnamez. Președintele Diem era un susținător entuziast al defolierii și, două săptămâni mai târziu, a ales personal a doua țintă. Pe 24 august, un avion a pulverizat erbicidul toxic Dinoxol asupra unei fâșii de junglă situată de-a lungul Autostrăzii 13, la 80 de kilometri nord de Saigon.

Testele de defoliere au fost atent supravegheate de Pentagon. Unitățile de cercetare și de dezvoltare din teren, care lucrau pentru CDTC i-au supervizat pe piloții vietnamezi, pe măsură ce aceștia continuau să pulverizeze erbicidul pe crângurile de manioc și în pădurile de mangrove. Godel și subalternii lui lucrau la un plan și mai ambițios.[23] O porțiune din Delta Mekongului, unde se credea că s-ar adăposti una dintre cele mai dense comunități de luptători Viet Cong, numită „Zona D“, a fost aleasă pentru a fi ținta unei viitoare campanii, în mai multe faze. Faza I își propunea defolierea a 20% din crângurile de manioc și pădurile de mangrove, în 30 de zile. Aceasta avea să fie urmată de Faza a II-a, care avea scopul defolierii restului de vegetație din Zona D, adică întreaga graniță cu Vietnamul de Nord. Împreună, cele două faze ar fi necesitat 90 de zile de acțiune. După ce ele erau încheiate, Faza a III-a implica defolierea altor 81 000 de kilometri pătrați de junglă, adică aproape jumătate din suprafața Vietnamului de Sud.[24] În cele din urmă, trebuia să fie desfășurate unitățile de cercetare și de dezvoltare din teren ale ARPA, pentru a doborî toți copacii arși, transformând jungla în teren arabil. Astfel, explica echipa lui Godel, de îndată ce insurgența avea să fie distrusă, aceasta nu mai putea fi refăcută. Costul estimat al campaniei de defrișare din Proiectul Agile se situa între 75 și 80 de milioane de dolari, adică echivalentul a peste o jumătate de miliard de dolari în 2015. Singura problemă previzibilă, spuneau experții, era că scopul ambițios al programului avea să necesite mai multe substanțe chimice decât puteau fi produse în termeni realiști în Statele Unite.

În 1961, puțini americani din afara înaltelor cercuri guvernamentale știau ce se petrece în Vietnam. La Washington, conflictele de putere privind modalitatea ideală de luptă împotriva insurgenței comuniste deveneau tot mai îndârjite, pe măsură ce falia dintre Casa Albă și Pentagon se lărgea. La doar trei luni după preluarea funcției, Kennedy a cunoscut cel mai umilitor moment al mandatului său, atunci când o invazie paramilitară, finanțată de CIA, asupra coastelor Cubei,

în Golful Porcilor, a eșuat. Peste 1 000 de oameni au fost uciși, și 12 000 au fost capturați. Eșecul a afectat relațiile președintelui nu doar cu CIA, ci și cu statul-major interarme. Public, Kennedy și-a asumat complet vinovăția. „Eu sunt responsabil, în numele întregii guvernări“, au fost celebrele lui cuvinte. Dar consilierilor săi apropiați de la Casa Albă el le-a spus că ar fi fost trădat de statul-major interarme. „Primul sfat pe care am să-l dau[25] succesorului meu“, mărturisea Kennedy într-un interviu acordat editorului Washington Post, Ben Bradlee, „este să fie cu ochii pe generali și să nu se lase pradă sentimentului că opinia lor privind chestiunile militare ar fi literă de lege doar pentru că ei sunt militari“. Situația părea să întărească percepția președintelui că grupul său de consilieri civili de la Casa Albă și de la Pentagon, așa-numiții „băieți deștepți ai lui McNamara“, erau nu doar mai de încredere, ci aveau și idei mai bune în problemele militare decât înșiși militarii de carieră.

După dezastrul din Golful Porcilor, în vara lui 1961, președintele Kennedy a creat o nouă funcție în cadrul personalului Casei Albe – aceea de reprezentant militar al președintelui. Postul a fost creat special pentru generalul Maxwell Taylor[26], un erou al celui de-al Doilea Război Mondial, poliglot și intelectual redutabil, care scrisese o carte critică la adresa administrației Eisenhower. Potrivit unui document[27] care reglementa îndatoririle generalului Taylor ca reprezentant militar al președintelui, el urma „să-l consilieze și să-l susțină pe președinte în privința acelor chestiuni militare care-l vizează, în calitatea sa de comandant suprem al forțelor armate“. Generalul Taylor trebuia, de asemenea, „să-și exprime opiniile personale pentru a-l ajuta pe președinte să ia decizii“ și urma să ofere „sfaturi și asistență în domeniul informațiilor“. Era o poziție extrem de influentă, mai ales în perspectiva apropiatului război din Vietnam. Generalul Taylor urma să-l consilieze pe președinte în toate problemele militare, deși făcea parte din personalul Casei Albe, nu al Pentagonului.

Generalul Taylor a fost trimis în Vietnam în fruntea unei delegații ce avea să fie cunoscută drept „misiunea Taylor-Rostow“. Scopul misiunii era de a investiga ce viitoare acțiuni politice și militare erau necesare acolo. În această călătorie, Taylor a fost însoțit și de William Godel. Cei doi aveau viziuni comune asupra programelor împotriva insurgenților; de fapt, Godel însuși va scrie paragrafe importante din raportul final al lui Taylor, privind misiunea. Godel l-a invitat pe general[28] la sediul Centrului pentru Testare și Dezvoltare a Echipamentului de Luptă și i-a prezentat unele dintre tehnicile și dispozitivele pregătite acolo. În raportul adresat președintelui Kennedy, Taylor lăuda activitatea CDTC, remarcând „talentele deosebite ale industriei și laboratoarelor științifice

americane“ ce-i fuseseră prezentate.

Misiunea Taylor-Rostow a plecat din Washington[29] duminică, 15 octombrie 1961, oprindu-se pentru o întâlnire la Honolulu și sosind la Saigon pe 18 octombrie. Godel s-a alăturat delegației la Saigon. Generalul Taylor era îmbrăcat în civil și a cerut să nu existe conferințe de presă, interviuri, evenimente sociale și aproape nici un fel de ceremonii militare. Pentru președinte, generalul Taylor a descris situația din Vietnam ca fiind „cea mai sumbră, de la începutul lui 1954 încoace“ – cu referire la anul în care francezii pierduseră la Dien Bien Phu. Taylor a avertizat că situația din teren devenise foarte riscantă, notând că numărul militanților Viet Cong „a crescut de la circa 10 000, în ianuarie 1961, la 17 000, în octombrie; în mod clar, ei desfășoară manevre în deltă, în munți și de-a lungul câmpiei de pe coasta centrală și nordică“. Generalul a zugrăvit în cei mai negri termeni[30] situația cu care se confrunta guvernul Vietnamului de Sud. Președintele Diem și generalii lui „privesc cu groază situația din Laosul vecin și negocierile de la Geneva, care le dau de înțeles că la Vientiane, capitala Laosului, urmează să se instaureze curând un guvern dominat de comuniști“, scria Taylor, propunându-i președintelui Kennedy să întreprindă de îndată „acțiuni hotărâte“.

„Dacă situația din Vietnam degenerează, va fi extrem de greu, dacă nu chiar imposibil, să păstrăm Asia de Sud-Vest“, avertiza Taylor, în raportul său. „Vom pierde nu doar un teritoriu de importanță crucială, ci și convingerea că Statele Unite posedă voința și capacitatea de a se opune ofensivei comuniste în acea regiune.“ Mesajul generalului Taylor era clar. Trebuia ca SUA să-și extindă operațiunile militare sub acoperire din Vietnam. În raportul către președintele Kennedy, Taylor sugera folosirea dispozitivelor și tehnicilor ARPA, mai ales „a unor arme foarte secrete, care vor fi disponibile curând“. Dar, în vreme ce programul avansa, a apărut un obstacol.

În toamna lui 1961, Radio Hanoi[31] din Vietnamul de Nord a făcut publice testele de defoliere întreprinse de ARPA. Statele Unite au folosit „gaze toxice pentru a distruge recoltele și oamenii“, afirma Radio Hanoi, într-o transmisiune care condamna atacurile. Programul de dezvăluiri a fost reluat apoi de Radio Moscova și Radio Beijing, dar, surprinzător, nu a generat acel gen de furie la nivel internațional asupra căreia Forța de Intervenție Rapidă din Vietnam avertizase, la întrunirea din 17 iulie. Dar consilierii președintelui au recunoscut că trebuia luată o decizie oficială în privința continuării sau a stopării programului de defoliere al ARPA. Forța de Intervenție Rapidă a cerut statului-

major interarme[32] să analizeze situația.

Pe 3 noiembrie, generalii și-au exprimat opoziția. Conștienți de protocoalele de la Geneva, aceștia au scris că, în opinia lor, „desfășurarea de operațiuni de defoliere în zonele unde se cultivă produse alimentare trebuie să se desfășoare în așa fel încât Statele Unite să nu devină ținta acuzațiilor că ar desfășura un război chimic sau biologic“. Reafirmând îngrijorările anterioare ale Forței de Intervenție Rapidă, statul-major interarme avertiza că lumea ar putea reacționa condamnând oficial acțiunea și că „repercusiunile internaționale împotriva Statelor Unite ar putea fi serioase“.

Chiar adjunctul consilierului de securitate națională, Walt Rostow, abia întors din călătoria în Vietnam efectuată alături de generalul Taylor și William Godel, s-a simțit obligat să-i expună președintelui realitatea din spatele pulverizării de defolianți. Într-un document intitulat „Erbicidul“[33], Rostow îi scria președintelui Kennedy: „Este necesară decizia dumneavoastră, deoarece acesta este un tip de război chimic“. Cuvintele lui nu lăsau loc nici unei îndoieli.

Pe 30 noiembrie 1961, președintele Kennedy a aprobat[34] programul de defoliere chimică din Vietnam. Programul, afirma el, trebuia să se desfășoare pe o arie mult mai redusă decât cea planificată inițial de ARPA, iar bugetul său urma să fie între 4 și 6 milioane de dolari. Cu aprobare prezidențială, duhul cel rău a ieșit din sticlă. Până la sfârșitul războiului, peste 700 de milioane de litri de erbicid aveau să fie pulverizate peste junglele din Vietnam. Un raport al Congresului[35] din 2012 stabilea că, în decursul războiului, între 2,1 și 4,8 milioane de vietnamezi au fost expuși direct la Agentul Portocaliu.

Din biroul său ARPA de la Pentagon, William Godel a trimis un memorandum clasificat „secret“ dr. James Brown, savantul care lucra pentru armată la Fort Detrick, ordonându-i acestuia să vină de urgență la el. În timpul întâlnirii, dr. Brown a fost informat că fusese numit oficial la cârma operațiunilor de defoliere din Vietnam și că era reprezentantul secretarului apărării. „A fost sfătuit să ignore[36] toate celelalte chestiuni tehnice“, notează un document declasificat. „Dacă autoritățile cer informații privind agenții chimici ori biologici antirecolte sau antipersonal, ori asupra măsurilor de protecție sau truselor de detecție etc. etc. [dr. Brown] va declara că nu știe nimic în această privință și le va sugera să-i expună nelămuririle lor comandantului MAAG (Military Assistance Advisory Group).“

Ca o mare parte din Proiectul Agile al ARPA, și campania de defoliere a avut „avizul prezidențial“. Detaliile privitoare la program, la ce a implicat el și la ce a urmărit să realizeze, constituiau chestiuni de siguranță națională și toate discuțiile în jurul acestui subiect trebuiau să fie strict controlate. În cuvintele lui Walt Rostow, campania Agentul Portocaliu „era un fel de război chimic“. Dar era, totodată, „o armă secretă“ și avea potențialul de a servi drept glonțul magic împotriva insurgenților comuniști din Vietnam.

CAPITOLUL OPT

RAND și COIN

La RAND Corporation, în însorita Santa Monica din California, în 1961, jocurile de război se dezvoltaseră considerabil, față de epoca lui John von Neumann și a partidelor de Kriegspiel de la prânz.[1] Deja de câțiva ani, RAND stimula jocuri de război având drept subiect lupta dintre forțele SUA și luptătorii de gherilă din Vietnam. Aceste jocuri fuseseră create de un inginer de la departamentul de matematică, Ed Paxson, care intitulase seria de jocuri Proiectul Sierra.[2] Spre deosebire de vechile partide din pauza de prânz, jocurile Sierra durau luni întregi, uneori mai bine de un an, și implicau numeroase scenarii, inclusiv unul în care forțele SUA foloseau arme nucleare împotriva insurgenților comuniști. Într-o zi, pe la mijlocul anilor 1950, în timp ce studia un joc de război Sierra, un analist pe nume George Tanham a făcut o observație extrem de inteligentă. El a menționat că întreaga serie Sierra era nerealistă, deoarece analiștii RAND presupuneau că soldații comuniști vietnamezi luptau exact ca soldații americani, ceea ce era fals.

În acea perioadă, mai toată lumea era de acord că Tanham știa mai multe despre lupta împotriva insurgenților decât orice alt specialist din RAND. Absolvent al Universității Princeton și fost ofițer al aviației militare a SUA, Tanham era un veteran decorat în al Doilea Război Mondial. După război, obținuse un doctorat la Stanford pe tema războiului neconvențional și se alăturase RAND în 1955. Observațiile lui privind jocurile de război[3] Sierra l-au impresionat pe președintele RAND, Frank Collbohm, care l-a trimis la Paris să studieze tacticile de luptă împotriva insurgenților și să afle cum și de ce armata franceză fusese înfrântă de vietnamezi la Dien Bien Phu, în 1954. Studiile lui Tanham au fost plătite de Pentagon, lucru care a fost clasificat ca secret. Când o versiune cenzurată a concluziilor lui a fost făcută publică în 1961, George Tanham a devenit primul autor american care a publicat o carte despre războiul revoluționar comunist.

La Pentagon, cartea lui Tanham a atras atenția lui Harold Brown. Acesta preluase funcția lui Herb York, devenind director al Biroului de Cercetare și Inginerie din Departamentul Apărării (DDR&E), fiind cel căruia îi raportau directorii ARPA. Ca și Herb York, Harold Brown fusese cercetător principal la

laboratorul Livermore înainte de a veni la Washington, D.C. Brown l-a căutat pe Tanham și i-a cerut să-i facă o vizită la Centrul pentru Testare și Dezvoltare a Echipamentului de Luptă din Saigon și să tragă propriile concluzii față de progresele pe care avea să le observe aici. Raportul din 1961 al lui Tanham[4] rămâne și în prezent clasificat, dar el se va referi la unele dintre observațiile făcute atunci într-un raport publicat trei ani mai târziu și declasificat ulterior. Programul de armament conceput de ARPA în Vietnam – „dispozitivele“ CDTC – trebuia dezvoltat, considera Tanham. La fel, eforturile vizând războiul psihologic – „tehnicile“ CDTC. Dar, la fel de important, afirma Tanham, era felul în care era prezentat războiul în America. El sugera ca acest conflict să fie expus poporului american ca „un război fără arme, purtat de oameni de bună credință, aflați la jumătate de glob distanță de patria lor“.

Când Tanham s-a întors de la Saigon, s-a întâlnit cu reprezentanții Forței de Intervenție Rapidă din Vietnam, ai Grupului Special și ai CIA. Luna următoare, Harold Brown i-a trimis o scrisoare clasificată lui Frank Collbohm, solicitând colaborarea RAND Corporation la Proiectul Agile din Vietnam. RAND urma să lucreze[5] la tehnicile de „persuasiune și motivație“, programe menite să cucerească inima și mintea poporului vietnamez.

În cadrul campaniei de „persuasiune și motivație“, ARPA a început să urmeze un program de știință defensivă mai puțin tradițional, implicând studii de științe sociale. Acceptate ca ramură a antropologiei și, în general, desconsiderate[6] de specialiștii în fizică nucleară, precum cei din grupul consultativ Iason, științele sociale cercetau societățile umane și relațiile dintre oamenii care trăiau în grupuri și comunități. Harold Brown i-a spus lui Frank Collbohm că ARPA are nevoie de studii capabile să răspundă întrebărilor cu care se confruntau oficialii din domeniul apărării de la Pentagon. Cine erau acești oameni, vietnamezii? Ce anume determina un țăran vietnamez să devină comunist, în vreme ce un alt țăran rămânea fidel președintelui Diem? Cum trăia acest popor străin, ce strategie avea, cum era organizat și cum gândea? Ideea era că doar dacă ARPA putea înțelege ce îi motiva pe vietnamezi, Pentagonul ar fi reușit să-i convingă că democrația e o formă de guvernământ superioară comunismului.

Era o propunere incitantă pentru RAND. Cercetarea științelor sociale era un domeniu cât se poate de îndepărtat de strategia și de analiza războiului nuclear derulate de RAND Corporation, precum și de teoria jocului. Dar contractorii din domeniul apărării aveau nevoie să rămână relevanți, dacă voiau să supraviețuiască, iar Frank Collbohm știa că, atâta vreme cât la Casa Albă era

președintele Kennedy, existau noi și noi oportunități de afaceri în domeniul strategiei și al studiului luptei împotriva insurgenței. Exista astfel ocazia ca RAND să-și dezvolte contractele cu Departamentul Apărării dincolo de domeniile în care devenise faimoasă.

RAND a format două comisii contrainsurgență, pentru a stabili modalitățile ideale de gestionare a solicitărilor lui Harold Brown. Una a fost numită Comisia pentru Conficte din Zona a Treia și era condusă de Albert Wohlstetter, omul din spatele legendarei strategii nucleare „a celei de a doua lovituri", numită și NUTS. A doua comisie era condusă de vicepreședintele RAND, George H. Clement, un expert în rachete, sateliți și „filosofia sistemelor de armament"[7] și de Bob Bucheim, șeful departamentului de aero-astronautică. Au fost redactate propuneri și, în doar câteva luni, ARPA și RAND au fost cooptate într-un prim program din Proiectul Agile, cu o finanțare de 4 milioane dolari (echivalentul a 32 de milioane dolari în 2015), bani care aveau să fie plătiți pe o perioadă de patru ani. Având finanțarea asigurată, RAND a primit și propriul birou în cadrul Centrului pentru Testare și Dezvoltare a Echipamentului de Luptă din Saigon, unde o secretară răspundea la telefon, scria telegrame la mașina de scris și primea corespondența. Analiștii RAND puteau locui într-o vilă colonială franceză situată pe Rue Pasteur la numărul 176, peste drum de cartierul general al MAAG-V, sau puteau să-și închirieze propriile apartamente. La începutul lui 1962, RAND a început să trimită cadre universitare, analiști și antropologi la Saigon. Curând, numărul angajaților RAND care lucrau la CDTC avea să fie aproape de două ori mai ridicat decât cel al personalului de la Pentagon aflat în Saigon.

Primii doi analiști RAND[8] care au sosit la Saigon, în ianuarie 1962, au fost Gerald Hickey și John Donnell. Amândoi erau antropologi eminenți și vorbeau fluent vietnameză. Hickey fusese profesor la Universitatea Yale, unde se specializase în cultura vietnameză. Donnell predase științele sociale la Colegiul Dartmouth. Ambii mai lucraseră în Vietnam, în calitate de consultanți guvernamentali. Înainte de a lucra pentru RAND, Hickey făcuse parte din grupul de la Universitatea de Stat din Michigan, ai cărui membri consiliaseră din partea Departamentului de Stat guvernul președintelui Diem în probleme legate de administrarea mai eficientă a țării. Donnell, care vorbea și chineza, fusese consultant al Departamentului de Stat pe probleme asiatice.

În ianuarie 1962, Saigon era un oraș superb, cu numeroase clădiri construite în stilul arhitecturii coloniale franceze – de aceea era numit și „Parisul Orientului".

Bulevardele sale largi erau străjuite de copaci umbroși, iar străzile erau ticsite de biciclete, ricșe și mașini. Localnicii se relaxau prin parcuri sau în cafenele tipic occidentale. Negustorii ambulanți vindeau flori, iar forțele de poliție ale președintelui Diem patrulau pe străzi. Dar, pentru Hickey și Donnell, exista un indiciu nu foarte subtil că lucrurile se schimbaseră de la ultima lor vizită aici, de la sfârșitul anilor 1950. „Semnele conflictului[9] înlocuiseră sentimentul de pace“, scria mai târziu Hickey. „Toată lumea era îngrijorată în privința securității.“

Drumul de la aeroport la biroul RAND de la CDTC era plin de vehicule militare. La cină, în prima seară petrecută la Saigon ca angajați ai ARPA, Hickey și Donnell au luat loc într-o cafenea situată pe acoperișul Hotelului Caravelle, ascultând exploziile îndepărtate de mortiere și privind flăcările care luminau periferiile orașului. „Atât John, cât și eu eram uimiți de cât de radical schimbase atmosfera apariția insurgenților“, își amintea Hickey.

Planul stabilea ca antropologii să călătorească în zona înaltă din nordul țării și să studieze populația care trăia acolo, muntenii. Președintele Diem le spusese omologilor săi americani că nu avea încredere în loialitatea țăranilor din munți, iar Hickey și Donnell fuseseră trimiși să evalueze situația. Înainte de a pleca în munți, ei au mers la Centrul pentru Testare și Dezvoltare a Echipamentului de Luptă, unde s-au întâlnit cu un ofițer CIA pe nume Gilbert Layton, care le-a spus că planurile se schimbaseră.[10] CIA lucra la propriul proiect vizându-i pe munteni, le-a destăinuit Layton, și nu puteau exista două programe simultan. Hickey și Donnell erau obligați să-și găsească altă comunitate vietnameză pe care să o studieze.

Cei doi savanți au discutat situația, s-au consultat cu cartierul general RAND din Santa Monica și au acceptat să desfășoare un studiu diferit. Exista un alt program important la care Departamentul Apărării și CIA colaboraseră cu președintele Diem, intitulat Programul cătunelor strategice sau „de pacificare rurală“. Planul viza ca armata sud-vietnameză să strămute țăranii din zonele rurale „infestate de ideologia Viet Cong“, în sate noi, unde aceștia ar fi fost aparent în siguranță. Programul oferea stimulente financiare sătenilor care se mutau. Folosind fondurile Departamentului Apărării, armata lui Diem urma să plătească sătenii să-și construiască ziduri înalte, ca de fortăreață, în jurul noilor așezări din junglă.

Construcția acestor ziduri necesita, însă, săptămâni întregi de muncă intensă. Mai întâi, trebuia săpat un șanț adânc în jurul fiecărui sat. Apoi, în șanț trebuiau montați stâlpi de beton, la circa trei metri unul de altul. În cele din urmă, sătenii

trebuiau să se aventureze în junglă, să taie sute de tulpini groase de bambus și să facă din ele prăjini ascuțite la vârf, din care să construiască apoi zidul. Armata sud-vietnameză urma să le asigure sătenilor stâlpii de beton, dar și role mari de sârmă ghimpată, oferite de Pentagon. În rest, munca avea să fie făcută de săteni.

Oficialii Departamentului Apărării au văzut în această investiție o metodă eficientă de pacificare[11] și un mod prin care președintele Diem să obțină controlul asupra regiunii. Ideea era că, în schimbul siguranței primite, fermierii vietnamezi vor dezvolta un sentiment de loialitate față de președintele Diem. Dar mai exista un plan mult mai ambițios, prin care ARPA putea aduna suficiente informații din satele strategice, pentru a le putea „monitoriza“ pe viitor activitatea.

După ce CIA a anulat proiectul montan al lui Hickey și Donnell, cei doi au decis să studieze Programul cătunelor strategice. E puțin probabil ca ei să fi știut despre planurile ARPA de monitorizare[12] a acestor sate pe viitor. Hickey și Donnell au închiriat un autoturism Citroen și au pornit spre un sat situat la nord-vest de Saigon, numit Cu Chi.

În Cu Chi, într-un mic magazin, au întâlnit un grup de săteni care beau ceai. Inițial, țăranii au fost reticenți, dar, după ce americanii au petrecut câteva zile vorbind cu ei pe limba lor, suspiciunea a dispărut. Ca antropologi, Hickey și Donnell erau familiarizați cu practicile agrare ale localnicilor și înțelegeau cre-dințele adânc înrădăcinate ale acestora în cultura spiritelor sau în animism – ideea că o putere supranaturală organizează și animă lumea materială. După alte câteva vizite de după-amiază în magazinul cu ceai, sătenii au început să le ofere lui Hickey și Donnell informații despre ce se petrecea în așezarea lor, în privința Programului cătunelor strategice. „Fără să îi întrebăm noi, sătenii din Cu Chi s-au plâns[13] de satele strategice“, scria Hickey în raportul său. Programul le ceruse sătenilor să se mute din locurile unde se născuseră și trăiseră, în adâncul junglei, în această așezare pe care nu o considerau a lor. Relocarea obligatorie avea efecte devastatoare. Oamenii erau afectați fiindcă fuseseră nevoiți să-și părăsească locuințele și mormintele strămoșilor. Aici, în satul cel nou, fermierii se luptau cu noi provocări și se chinuiau să semene orez și alte culturi pe un teren necunoscut. Sătenii erau furioși pe guvernul lui Diem deoarece li se spusese că, în schimbul săpării șanțurilor și al construirii zidurilor, vor primi zece piaștri pe zi și o masă de prânz gratuită. Forțele președintelui Diem ar fi trebuit să le asigure stâlpi de beton și role de sârmă ghimpată. În schimb, se plângeau ei, soldații lui Diem adunaseră toți bărbații din sat, îi obligaseră să

muncească, nu îi hrăniseră și le ceruseră bani pentru materialele de construcții. Munca forțată durase aproape trei luni, cu doar cinci zile de odihnă, de festivalul Anului Nou. Programul de lucru coincisese cu sezonul semănatului, ceea ce făcuse ca mulți fermieri să nu-și poată sădi recoltele. Ca urmare, era posibil ca ei să obțină doar o zecime din recolta obișnuită. „Un an cu recoltă slabă poate obliga un țăran vietnamez să trăiască îndatorat șapte ani după aceea, deoarece fermierii trăiesc într-o marjă de subzistență foarte îngustă“, scria Hickey. Practicanții agriculturii de subzistență trăiesc anotimp după anotimp, producând mâncare doar cât să-și hrănească familiile, ceea ce înseamnă că rareori au ceva de economisit sau de pus deoparte.

Luând interviuri unele după altele, Hickey și Donnell au descoperit o insatisfacție larg răspândită în privința cătunelor strategice. Majoritatea sătenilor nu doriseră niciodată să-și părăsească locuințele din așezările lor natale. „Regruparea obligatorie“ și „munca forțată prelungită“ provocaseră suferințe emoționale țăranilor. Președintele Diem promisese reforme politice și economice care nu se materializaseră. Chiar și la nivel practic, programul eșuase. Un grup de săteni le-a arătat lui Hickey și Donnell un tunel subteran foarte adânc săpat de soldații Viet Cong. El trecea direct pe sub zidul de apărare a perimetrului și ieșea direct în centrul satului. „Soldații Viet Cong puteau veni și pleca oricând doreau“, afirmau sătenii. Și chiar așa făceau.

Hickey și Donnell au petrecut trei luni vorbind cu sătenii din Cu Chi. Concluziile trase puneau Programul cătunelor strategice într-o lumină foarte proastă. În iarna lui 1962, fuseseră construite peste 200 de asemenea așezări pe lună. Departamentul Apărării își propusese să construiască între 10 000 și 12 000 de sate în tot Vietnamul de Sud, în anul următor.

Hickey și Donnell și-au prezentat concluziile generalului Paul Harkins, noul comandant al recent redenumitului Comandament pentru Asistență Militară din Vietnam sau MACV. Antropologii au crezut că generalul Harkins va fi dezamăgit de vești, dar că va lua serios în considerare doleanțele legitime ale sătenilor. După mulți ani, când raportul ARPA a fost, în sfârșit, declasificat, Hickey își amintea acea întâlnire: „Am spus, în esență[14], că satele strategice aveau potențialul de a genera securitate pentru populația rurală, dar că nu vor funcționa dacă asupra populației se pun poveri economice și sociale“. Dacă președintele Diem dorea să fie sprijinit de populație, el trebuia să renunțe la politica de forță și să plătească sătenilor banii promiși. „Generalul Harkins a replicat că toți doreau să fie protejați de Viet Cong, așa că se vor împăca, până la

urmă, cu ideea satelor strategice.“ Discuția a luat sfârșit, i-a anunțat apoi generalul, iar Hickey și Donnell au părăsit biroul lui Harkins din Saigon.

Cei doi antropologi au fost duși cu un avion la Pentagon, unde urmau să îi informeze pe Harold Brown și Walt Rostow, consilierul prezidențial pentru securitate națională, despre Programul cătunelor strategice. Pentagonul se afla la o lume distanță de Saigon și de Cu Chi, dar antropologii descoperiseră la prima mână impactul activității Departamentului Apărării asupra sătenilor de acolo. Cei doi și-au croit drum prin filtrele de securitate, au urcat la mezanin, au trecut de magazinele alimentare și de cele de cadouri, precum și de filiala bancară destinată angajaților. Au urcat scări, au străbătut coridoare și au pătruns, în cele din urmă, în biroul lui Harold Brown din Inelul E, nu departe de birourile secretarului apărării și ale statului-major interarme. Biroul lui Brown era spațios și decorat cu gust, cu scaune și canapele mari, acoperite cu piele, și cu o superbă priveliște asupra fluviului Potomac.

Hickey a reamintit o frază[15] din raportul lor scris către ARPA. „În prezentul război, e mult mai probabil ca țăranul vietnamez să sprijine tabăra ce deține controlul asupra zonei unde locuiește el și este mai favorabil taberei care-i oferă posibilitatea unei vieți mai bune.“ Hickey și Donnell le-au dezvăluit lui Brown și Rostow că armata lui Diem, pur și simplu, nu-și respecta angajamentele luate. Ca urmare și în ciuda eforturilor bine intenționate făcute prin cătunele strategice, exista riscul ca țăranii vietnamezi din zona respectivă să încline spre tabăra Viet Cong.

Apoi s-a întâmplat ceva straniu. „În timp ce începeam prima noastră ședință informativă la Pentagon, cu Harold Brown“, nota Hickey, „[el] s-a răsucit în fotoliul greu cu fața spre fereastră, lăsându-ne să vorbim cu spătarul scaunului său“. Hickey și Donnell au continuat să vorbească, gândindu-se că poate Brown contempla, pur și simplu, gravitatea situației. „Țăranii erau reticenți față de program și păreau să aibă îndoieli serioase că eforturile și materialele care le fuseseră impuse le puteau oferi satisfacții pe măsură“, explicau antropologii. Dacă planul nu era respectat întocmai, întregul Program al cătunelor strategice risca să intre în colaps. Hickey și Donnell au sugerat ca Pentagonul să pună presiune pe forțele lui Diem, ca acestea să le ofere imediat o parte din compensații țăranilor.

Harold Brown nu le-a răspuns. Aproape tot timpul cât a durat întâlnirea, a continuat să stea cu spatele la ei și, chiar și după ce antropologii îi spuseseră tot

ce aveau de spus, a continuat să privească pe fereastră. Inclusiv consilierul pentru securitate națională, Walt Rostow, care fusese atent la explicațiile lor, se uita acum în altă parte. Un aghiotant a pătruns în încăpere, iar Hickey și Donnell au fost conduși spre ușă.

Escortați afară din biroul lui Harold Brown, cei doi bărbați au fost conduși pe coridor, către un alt birou, unde urmau să se întâlnească, potrivit programului stabilit, cu generalul-locotenent de pușcași marini Victor „Bruta“ Krulak, care acum era asistent special de contrainsurgență și activități speciale. Krulak era un militarist dur. În al Doilea Război Mondial, el pusese la punct invazia în Okinawa, cel mai mare asalt amfibiu din teatrul de operațiuni din Pacific și ultima mare bătălie a războiului. În Războiul din Coreea, Krulak introdusese folosirea elicopterelor în luptă. Krulak nu era deloc încântat de ceea ce Hickey și Donnell aveau de spus și și-a arătat fățiș dezaprobarea. El le-a spus că n-o să dea un sfanț acelei grămezi de țărănoi vietnamezi, ca să le câștige sprijinul. „A bătut cu pumnul în masă și a spus că îi vom obliga pe țărani să facă tot ce e necesar pentru ca satele strategice să reușească“, își amintea Hickey.

Antropologilor de la RAND li s-a arătat iarăși ușa. Raportul lor de 30 de pagini, inițial pregătit pentru ARPA ca raport neclasificat, a fost clasificat ca secret, ceea ce însemna că nimeni nu-l putea citi fără permisiunea expresă a guvernului. Harold Brown și-a exprimat, în fața președintelui RAND, Frank Collbohm, insatisfacția față de analiza cu totul pesimistă făcută de Hickey și Donnell în privința Programului cătunelor strategice. Concluziile antropologilor erau „prea negative“, s-au plâns oficialii ARPA[16], și au pregătit o rectificare oficială, care să fie atașată la fiecare copie a raportului distribuită la Casa Albă și la Pentagon.

Hotărât să repare toate pagubele de imagine pe care Hickey și Donnell le-ar fi putut face, Collbohm a trimis la Saigon o nouă echipă de cercetători RAND, cu instrucțiuni precise de a reevalua Programul cătunelor strategice. Printre membrii echipei se aflau savantul Joe Carrier, de la Universitatea Fulbright, care lucrase în departamentul de analiză a costurilor de la RAND, și Vic Sturdevant, de la departamentul de analiză a sistemelor. Neavând nici un fel de cunoștințe despre Asia de Sud-Est și necunoscând nici limba localnicilor, cei doi au studiat incidentele din satele strategice, declanșate de Viet Cong în decursul a nouă luni, între decembrie 1962 și septembrie 1963. Concluziile lor au fost cu totul diferite decât cele la care ajunseseră Hickey și Donnell. În noul raport ARPA privind cătunele strategice, Carrier și Sturdevant au concluzionat că acesta ar fi putut să se dovedească promițător pe termen lung, dar numai dacă Departamentul

Apărării ar fi manifestat „o abordare mai plină de răbdare“.[17]

Un alt analist RAND trimis în Vietnam să scrie un raport cu tematică similară a fost George B. Young, un expert în proiectarea rachetelor, aerodinamică și propulsie nucleară. Young, care avea mama chinezoaică, a devenit primul angajat al RAND trimis să lucreze cu program complet la Centrul pentru Testare și Dezvoltare a Echipamentului de Luptă din Saigon. Analiza făcută de el Programului cătunelor strategice a fost entuziastă. Young susținea că țăranii erau deciși să participe la program. În raportul său către ARPA, intitulat „Note privind Vietnamul“, Young scria despre „scurgerea fluidă de informații secrete“ care avea loc. Localnicii implicați în program fuseseră învățați să noteze orice activitate a Viet Cong pe care o remarcau, raporta Young. Apoi, informațiile erau preluate de bătrânii satului, care scriau rapoarte către guvernul lui Diem. Curând, declara Young, forțele Viet Cong „aveau să fie zdrobite“.[18]

George Tanham s-a întors la CDTC din Saigon în 1963, după ce a semnat un contract pe termen lung cu ARPA. De la prima lui călătorie, făcută la ordinul lui Harold Brown în vara lui 1961, se schimbaseră multe. În „Raport de călătorie: Vietnam, 1963“, Tanham a manifestat o mare doză de optimism[19] cu privire la felul cum decurgeau lucrurile în Vietnam. Un ofițer în forțele aeriene din cadrul Centrului pentru Testare și Dezvoltare a Echipamentului de Luptă îl luase într-un raid cu avionul pe deasupra regiunii satelor strategice, nu departe de Saigon – chiar unele dintre satele despre care Gerald Hickey și John Donnell scriseseră note atât de pesimiste, motiv pentru Harold Brown să le întoarcă spatele. Tanham a rămas uimit la vederea satelor ce se desfășurau sub el. A declarat că a putut vedea colibele de bambus, gardurile de sârmă ghimpată, chiar și șanțurile distincte de perimetru, iar totul arăta minunat. Potrivit estimării lui Tanham, Departamentul Apărării putea spera „la o încheiere cu succes a războiului, în trei ani sau chiar mai puțin“. A inclus în raportul său și un interviu cu un ofițer din Forțele Aeriene ale SUA, care afirmase că aviația „era mândră de contribuția pe care și-o adusese la Războiul din Vietnam“ și că plănuia să lase „aici elicopterele și avioanele atunci când avea să plece, ideal cândva în 1964“. Lucrurile păreau să arate pozitiv, scria Tanham. El susținea chiar că un general de rang înalt îi spusese: „Cu puțin noroc[20], putem încheia acest război într-un an“.

CAPITOLUL NOUĂ

Comandă și control

În octombrie 1962, un discret om de știință din Missouri, în vârstă de 47 de ani, a sosit la Pentagon pentru a începe lucrul la Agenția pentru Proiecte de Cercetare Avansată. Activitatea lui avea să schimbe lumea. În 2015, deja 3 miliarde din cele 7 miliarde de locuitori ai planetei foloseau regulat tehnologia concepută de el. Omul, pe nume J.C.R. Licklider, a inventat conceptul de Internet, pe care l-a numit inițial ARPANET.

Licklider nu sosea la Pentagon cu intenția de a crea Internetul. Fusese angajat pentru a cerceta și dezvolta sisteme de comandă și control[1], majoritatea legate, la data respectivă, de armele nucleare. Ideea că un telefon roșu, precum cel instalat în dormitorul lui Herb York în prima săptămână a mandatului lui Kennedy, era singura cale prin care șefii de stat puteau comunica temuta decizie „lansați sau nu lansați“, într-un potențial scenariu de atac nuclear, era absurdă. În lumea războaielor declanșate printr-o simplă apăsare pe buton, fracțiunile de secundă chiar contau. Liderii lumii nu-și puteau permite o întârziere de câteva secunde, provocată de formarea unui număr la telefonul cu disc al anilor 1960.

Mandatul pentru modernizarea sistemului de comandă și control, care avea să fie cunoscut drept C2, a venit din partea președintelui. La doar câteva luni de la preluarea funcției, Kennedy a ordonat Congresului să aloce fonduri pentru modernizarea rapidă a sistemului de comandă și control al armatei SUA, mai precis pentru a-l face „mai flexibil, mai selectiv, mai bine pus la punct, mai bine protejat și, nu în ultimul rând, permanent sub autoritate supremă civilă“. Directiva pentru realizarea de „noi echipamente și facilități“ a fost trimisă la Pentagon, unde misiunea a fost încredințată ARPA. Harold Brown l-a recrutat pentru această sarcină pe J.C.R. Licklider.[2]

Licklider era psiholog calificat cu o specializare rară: psihoacustica – studiul științific al percepției sunetelor. Psihoacustica se ocupă cu răspunsul la întrebări de genul „când o persoană din încăpere bate din palme, cum știe creierul uman de unde vine sunetul?“ Ea implică elemente de psihologie și fiziologie, deoarece sunetul sosește în ureche ca o undă sonoră mecanică, dar este și un eveniment legat de percepție. Oamenii aud diferit în situații diferite, iar acele „condiții au consecințe“, îi plăcea lui Licklider să spună. În al Doilea Război Mondial, când

lucrase la Laboratorul de Psihoacustică al Universității Harvard, Licklider a desfășurat experimente pe piloți militari în toate tipurile de scenarii de zbor posibile, cu scopul de a dezvolta sisteme de comunicații mai performante pentru militari. Aeronavele nu erau încă presurizate, iar, la altitudini de aproape 12 000 de metri, temperaturile din carlingă coborau sub limita înghețului, ceea ce afecta profund felul în care piloții auzeau sunetele și cum răspundeau apelând la limbaj. Licklider a efectuat sute de experimente cu piloți de bombardiere B-17 și B-24, a analizat datele și a publicat articole cuprinzând descoperirile sale. La sfârșitul războiului, era considerat una dintre cele mai mari autorități mondiale în domeniul sistemului nervos auditiv al ființei umane.[3]

După război, Licklider a plecat de la Harvard, angajându-se la Laboratorul Lincoln de la MIT, unde a devenit interesat de modalitățile prin care computerele i-ar putea ajuta pe oameni să comunice mai bine. Inginerii de la Laboratoarele Lincoln lucrau la un sistem informatic cu tehnologie IBM, destinat aviației militare, și intitulat Semi-Automatic Ground Environment (Mediu terestru semiautomat) sau SAGE[4], care a fost construit pentru a servi drept coloană vertebrală a sistemului de apărare aeriană a Comandamentului Nord-American de Apărare Aeriană (NORAD). SAGE a fost primul computer care a integrat radarul în tehnologia cibernetică și a îndeplinit trei funcții simultan: recepționare, interpretare și transmitere de date. Sistemul SAGE primea informații de la radar, le interpreta pe măsură ce soseau și răspundea îndreptând sistemele de rachete defensive americane către amenințările percepute. Era o mașinărie de dimensiuni uriașe, atât de mare, încât tehnicienii trebuiau să intre în ea pentru a o pune în funcțiune. Operatorii sistemului SAGE s-au numărat printre primii utilizatori de computer obligați să realizeze mai multe sarcini simultan. În vreme ce stăteau la o consolă, ei priveau monitoarele, scriau la tastatură și comutau butoane, iar în acest timp noi și noi informații pătrundeau în sistemul SAGE prin intermediul liniilor telefonice.

Licklider a fost inspirat de sistemul SAGE. Pentru el, acesta exemplifica felul în care computerele puteau face și altceva decât să colecteze date și să realizeze calcule. Licklider și-a imaginat un viitor în care omul și mașina ar fi putut interacționa și rezolva probleme într-o măsură mult mai mare. A scris un articol în care sublinia acest concept, articol intitulat „Simbioza om-computer“[5], în care descria un parteneriat între oameni și „membrii electronici ai parteneriatului“, computerele. Licklider anticipa o zi în care computerul urma să servească drept asistent al omului. Mașina avea să „răspundă la întrebări, să realizeze simulări și modele, să afișeze grafic rezultate și să extrapoleze soluții pentru noi situații

bazându-se pe experiențele trecute“. Ca și John von Neumann, Licklider vedea similitudini între computer și creierul uman și considera că poate exista o relație simbiotică între om și mașină, în care sarcinile grele ale omului ar fi putut fi ușurate de mașină. Oamenii își puteau dedica, în aceste condiții, timpul luării de decizii importante, susținea Licklider.

Savantul considera că, într-o zi, computerele aveau să schimbe lumea în bine și anticipa apariția de „console cibernetice de apartament“, cu oameni stând în fața lor și aflând de la ele practic tot ce își doreau. A scris o carte, Bibliotecile viitorului, în care a descris o lume unde resursele beletristice aveau să fie disponibile utilizatorilor aflați la mii de kilometri depărtare, grație accesului la o singură bază de date. Ceea ce pentru miliarde de oameni care au astăzi biblioteca Internetului la degetul mic 24 de ore din 24 este un lucru de la sine înțeles, în 1960, era considerat o viziune radicală. Computerele puteau să facă din om o ființă mai bine informată, scria Licklider și, într-o zi, „peste nu prea mulți ani[6], creierele umane și computerele vor fi conectate... iar parteneriatul rezultat va gândi așa cum creierul uman nu a reușit vreodată să o facă“.

Exact acest gen de gândire revoluționară interesa Agenția pentru Proiecte de Cercetare Avansată și, de aceea, activitatea lui J.C.R. Licklider a atras atenția ARPA. Puterea informatică trebuia să fie dezvoltată dincolo de capacitățile existente pentru ca sistemele de comandă și de control să avanseze, iar J.C.R. Licklider era omul potrivit pentru această misiune. Directorul ARPA, Jack Ruina, i-a telefonat lui Licklider și i-a cerut să vină la Washington și să susțină o serie de seminare despre computere pentru oficialii din Departamentul Apărării. Apoi i-a oferit lui Licklider un post. Când savantul a sosit la Pentagon, câteva luni mai târziu, pentru prima lui zi de muncă, pe ușa lui a fost montată o plăcuță pe care scria „Agenția pentru Proiecte de Cercetare Avansată, Cercetări de comandă și control, J.C.R. Licklider, Director“. Era un birou mic, atât în termeni fizici, cât și ca importanță relativă. La acea dată, era imposibil de imaginat ce colosal avea să devină programul. În 1962, toate acestea erau doar o idee. Când Licklider a venit la Pentagon, în toamna lui 1962, Departamentul Apărării cumpărase mai multe computere decât oricare altă instituție de pe glob, iar ARPA abia pătrunsese în lumea cercetării informatice avansate. Agenția moștenise patru computere[7] de la aviația militară, niște „dinozauri“ numiți „mașini Q-32“. Fiecare avea dimensiunea unei case mai mici. Acestea erau computerele pe care rulase programul SAGE la Laboratorul Lincoln de la MIT, începând cu 1954; nici vorbă ca Pentagonul să le arunce. Mașinile Q-32, construite de Systems Development Corporation, o subdivizie a RAND, fuseseră

incredibil de costisitor de fabricat, și fiecare costase 6 milioane dolari (circa 50 de milioane, la echivalentul din 2015). ARPA le moștenise, iar Licklider a fost angajat pentru a le pune la treabă.

La 15 zile de la sosirea lui Licklider la Pentagon, cea mai teribilă criză a aruncat lumea pe marginea prăpastiei. Fotografiile făcute de un avion spion U-2 au dezvăluit că sovieticii amplasaseră pe ascuns rachete cu focoase nucleare în Cuba, la 160 de kilometri de coastele Floridei. Președintele Kennedy a cerut ca rachetele să fie îndepărtate, dar premierul sovietic Nikita Hrușciov a refuzat. Timp de 13 zile, începând cu 24 octombrie, Statele Unite și Uniunea Sovietică s-au jucat de-a șoarecele și pisica, dar cu arme nucleare. La apogeul crizei, pe 24 octombrie, Statele Unite au instituit o blocadă militară a insulei Cuba, și pe ocean a urmat un blocaj total. Potrivit tuturor relatărilor, această perioadă de 13 zile a fost cea în care planeta s-a aflat cel mai aproape de un război nuclear. Președintele a ridicat nivelul defensiv la DEFCON 2 pentru prima și singura dată în istorie. Și, totuși, noi informații din istoria ARPA, scoase recent la lumină, zugrăvesc o criză a rachetelor cubaneze chiar și mai dramatică decât se crezuse anterior.

„Ghici câte rachete nucleare[8] au fost detonate în timpul crizei rachetelor cubaneze?“, m-a întrebat Paul Kozemchak, asistent special al directorului ARPA, Arati Prabhakar, în timpul unui interviu pentru această carte. Kozemchak este un veteran al DARPA, cu o carieră de 31 de ani în cadrul agenției, fapt care-l face cel mai longeviv angajat din istoria acesteia. „Îți pot spune că răspunsul nu este nici una“, mi-a dezvăluit Kozemchak. „Răspunsul este câteva.“ În acest caz, „câteva“ se referă la patru.

În momentul crizei rachetelor cubaneze, interdicția aplicată testelor nucleare de Eisenhower căzuse, iar SUA și URSS reveniseră la testarea de arme nucleare. De două ori, la apogeul crizei rachetelor cubaneze, pe 20 octombrie și 26 octombrie 1962, Statele Unite detonaseră câte două arme nucleare – cu numele de cod Checkmate și Bluegill Triple Prime – în spațiu. Aceste teste, care căutau să dezvolte cunoștințele ARPA privind atingerea efectului Christofilos, sunt înregistrate și sunt cunoscute. Ce nu se știe în afara cercurilor din Departamentul Apărării este că, în replică, pe 22 octombrie și 28 octombrie 1962, și sovieticii au detonat în spațiu două arme nucleare, tot pentru a obține efectul Christofilos. Într-o înregistrare video recent declasificată a unei întâlniri de urgenţă desfășurată la Casa Albă, secretarul apărării, Mc Namara, poate fi auzit discutând despre cele două teste nucleare sovietice cu președintele și cei mai

apropiaţi consilieri ai acestuia. „Sovieticii au lansat[9] ieri la Kapustin Iar trei rachete cu raza de 1 800 de kilometri, dintre care una conţinea un focos nuclear de 300 de kilotone“, i-a informat McNamara pe cei prezenţi. „Au testat elemente ale unui sistem antirachetă într-un mediu de explozii nucleare.“

Este dificil de stabilit ce anume e mai șocant – faptul că această informaţie, făcută publică de savanţii ruși la începutul anilor 1990, nu este, în general, cunoscută, sau faptul că patru arme nucleare au fost detonate în spaţiu, într-o situaţie de gravitate DEFCON 2, în timpul crizei rachetelor cubaneze. Lansarea de arme nucleare în mijlocul unei competiţii în care ambele tabere păreau să aibă șanse egale era tentantă. Sistemul BMEWS de la Unitatea-J din Thule ar fi putut identifica greșit[10] lansările de rachete sovietice, considerându-le un atac nuclear. „Situaţia era extrem de periculoasă și risca să iasă de sub control, căci evoluţiile și acţiunile taberei adverse, de care liderii sovietici și americani nu știau – și pe care cu atât mai puţin le-ar fi putut controla – ar fi putut duce la război“[11], spune fostul ofiţer CIA dr. Raymond Garthoff, expert în lansările de rachete sovietice.

Informaţiile despre testele nucleare sovietice desfășurate la mare altitudine au rămas clasificate până la căderea Zidului Berlinului. Arma nucleară sovietică detonată pe 28 octombrie 1962 deasupra provinciei Jezkazgan[12], din Kazahstan, la o altitudine de 150 de kilometri a avut un efect semnificativ. Potrivit savanţilor sovietici, „explozia nucleară a provocat un impuls electromagnetic (EMP) care a acoperit tot Kazahstanul“, afectând inclusiv „cablurile electrice îngropate sub pământ“.

Criza rachetelor cubaneze a dovedit clar că sistemele de comandă și control nu doar că trebuiau modernizate, dar trebuiau și reimaginate. J.C.R. Licklider a fost acela care și-a stimulat colegii din ARPA să regândească vechile abordări despre computere, întrucât el credea că dispozitivele puteau fi folosite nu doar pentru efectuarea de sarcini matematice, precum contabilitatea sau calcularea statelor de plată. Licklider a propus dezvoltarea unui vast sistem cu mai mulți utilizatori, a unei „rețele“ de computere care să poată colecta informații de pe platforme multiple – de la radare și sateliți la rapoarte ale serviciilor de spionaj, telegrame și chiar rapoarte meteo – și să le integreze. În opinia lui era necesar un parteneriat între om și mașină și între armată și restul lumii.

Despre șefii lui din ARPA, Licklider scria[13]: „Am tot încercat să îi conving că filosofia mea e cea corectă și că militarii, oamenii de afaceri și oamenii de știință au nevoie, de fapt, de aceleași lucruri“. La șase luni de la sosirea la ARPA,

Licklider a trimis un raport în care numea rețeaua visată de el „rețea cibernetică intergalactică". La acea dată, diferitele computere aveau limbaje de programare diferite, iar Licklider a considerat acest lucru un obstacol ce trebuia depășit imediat. Era o problemă extremă, nota el, una „discutată de autorii de science-fiction: Cum poți declanșa o comunicare între ființe inteligente total fără legătură?" Găsirea unui răspuns la această întrebare va necesita decenii întregi, dar totul a început la ARPA, în 1962.

J.C.R. Licklider este considerat, uneori, „întemeietorul ciberneticii moderne", deoarece a sădit primele semințe ale revoluției digitale. Ceea ce nu se știe, în general, despre el este că a condus un al doilea proiect la Pentagon, numit Programul de Științe Comportamentale. Era un departament care, în cele din urmă, avea să abordeze sarcini de-a dreptul orwelliene, legate de programele de supraveghere.[14] Acest departament a apărut ca urmare a unui studiu comandat inițial de Herb York și intitulat „Către o tehnologie a comportamentului uman în scopuri defensive". Acest studiu a examinat felul în care computerele sau „sistemele om-mașină" ar putea fi folosite cel mai bine în zonele de conflict.[15] Astăzi, rezultatele sunt extrem de complexe.

Prin Programul de Științe Comportamentale, ARPA dorea „să construiască o punte[16] între psihologie și celelalte științe sociale" folosind computerele, potrivit unui prim raport al Agenției. Fiindcă Licklider avea calificare de psiholog, directorul ARPA, Jack Ruina, a considerat că tot el ar fi omul ideal pentru acest nou rol.

Una dintre misiunile Programului de Științe Comportamentale era să imagineze o lume viitoare în care computerele să poată fi folosite de Departamentul Apărării ca instrumente de învățare. Era o gândire vizionară în 1962, când computerele ocupau încă săli întregi și costau milioane de dolari pentru a fi fabricate și puse în funcțiune. „Sistemele de învățare asistată de computer[17] și studiile de simulări și jocuri asistate de computer sunt exemple de activități alese pentru cercetarea performanței umane considerate relevante din punct de vedere al apărării", se scria într-un raport intern al ARPA. Instruirea armatei vietnameze a președintelui Diem a constituit un exemplu solid în acest sens. ARPA a căutat căi pentru a-i învăța pe recruții vietnamezi să fie niște soldați mai buni și niște administratori mai eficienți, pentru a putea învinge forțele comuniste. Acesta era un efort dificil, ce necesita multă muncă. Barierele culturale și de limbă îl făceau și mai dificil. Una dintre ideile aflate la baza Programului de Științe Comportamentale era ca, într-o zi, computerele să preia povara unor asemenea

sarcini.

Programul de Științe Comportamentale a inițiat o serie de proiecte. Acestea erau programe care aveau o latură publică, dar și multe elemente clasificate. În secret, ARPA a inaugurat un al doilea Centru pentru Testare și Dezvoltare a Echipamentului de Luptă, la periferia Bangkokului, la peste 800 de kilometri nord-vest de Saigon. Ca și omologul său vietnamez, acest nou CDTC urma să cerceteze și să dezvolte tehnici și dispozitive, concentrându-se, însă, pe proiecte pe termen lung, inclusiv pe planurile lui Licklider pentru studii privind învățarea, simularea și jocurile asistate de computer. Nici Congresul și nici Comisia pentru alocări bugetare din Camera Reprezentanților nu au fost informate despre acest nou Centru pentru Testare și Dezvoltare a Echipamentului de Luptă din Bangkok, deși Departamentul Apărării avea obligația, potrivit legii[18], de a le notifica înainte de a construi noi facilități.

„Thailanda a fost laboratorul[19] pentru latura ușoară, iar Vietnamul laboratorul pentru partea dură sau explozivă, dacă o putem numi așa“, explica James L. Woods, un ofițer ARPA care a lucrat pentru CDTC din Thailanda.

În desfășurare mai era și un plan mai amplu, până atunci neraportat. Secretarul apărării, McNamara, dorea să creeze Centre pentru Testare și Dezvoltare a Echipamentului de Luptă în toată lumea, o măsură pe care el o considera esențială în cadrul politicii de ripostă flexibilă inițiate de Kennedy în domeniul securității naționale. Grupări de gherilă, numite și organizații teroriste, se dezvoltau în Asia de Sud-Est, America Latină, Africa și Orientul Mijlociu. „Este necesar ca SUA să sprijine[20] războaie limitate în aceste zone îndepărtate“, susținea un raport al Proiectului Agile, adăugând că „o reprezentare similară este luată în considerare de Biroul secretarului apărării și pentru alte zone ale lumii“. ARPA și-a numit acest program global „Conflicte în zone îndepărtate“ și a angajat contractorul din domeniul apărării Battelle Memorial Institute să inaugureze și să pună în funcțiune două „Centre de Informații privind conflictele în zone îndepărtate“, unul la Washington, D.C., și celălalt la Columbus, Ohio, pentru a urmări programele Centrelor pentru Testare și Dezvoltare a Echipamentului de Luptă din Saigon și Bangkok, precum și ale tuturor centrelor CTDC ce urmau să fie înființate în viitor, dar și pentru a scrie rapoarte și a produce analize ale progreselor reușite. Încă din 1962, ARPA a trasat planuri pentru înființarea de centre CDTC în Beirut și Teheran, sub noua emblemă a „Conflictelor în zone îndepărtate“. Dosarele declasificate ale CDTC, găzduite de Arhivele Naționale, au fost catalogate eronat[21] și s-au pierdut. Singurele copii

cunoscute sunt cele de la Batelle. Deși copiile au mai mult de 50 de ani vechime, compania a refuzat să le publice, declarând că „din păcate, politica firmei nu permite[22] eliberarea de copii ale rapoartelor Battelle“.

În Thailanda, noul CDTC s-a dezvoltat foarte bine. Inginerii ARPA de la biroul Programului de Științe Comportamentale al lui Licklider considerau că și computerele ar fi putut fi folosite pentru modelarea comportamentului social. Puteau fi colectate informații și proiectați algoritmi pentru analizarea datelor și construirea de modele. Acest lucru a generat o altă idee genială din partea lui Licklider. Ce-ar fi, s-a întrebat el, dacă, pe baza datelor colectate, computerul ar putea anticipa comportamentul uman? Dacă omul poate prezice cu ajutorul calculatorului, el poate și controla. „O mare parte din activitatea noastră este teoretică și experimentală“[23], preciza T.W. Brundage, primul director al CDTC din Bangkok, „și deocamdată nu este orientată pe partea de hardware“. Brundage se referea la unul dintre primele teste ale teoriei lui Licklider, ce urma să se desfășoare la noul centru. Testul se numea „Studiu antropometric al forțelor armate regale thailandeze“[24] și implica 2 950 de soldați, marinari și piloți thailandezi. Era un exemplu de program CDTC cu aspecte publice, dar cu scop clasificat. Guvernul thailandez a fost informat că scopul programului era „de a oferi informații asupra dimensiunilor fizice ale personalului militar thailandez“, informații ce urmau să fie folosite pentru „proiectarea corectă a unor uniforme și echipamente“ destinate armatei thailandeze, pe viitor. Tehnicienii ARPA au luat 52 de seturi de măsuri de la fiecare dintre cei 2 950 de participanți la studiu, cum ar fi poziția ochilor, înălțimea când stăteau așezați pe scaun, lungimea antebrațului și circumferința gleznei. Dar participanților li s-a cerut să răspundă și la unele întrebări – nu doar unde și când erau născuți, ci și cine erau înaintașii lor, ce religie aveau și ce credeau despre regele Thailandei.

Adevăratul scop al „Studiului antropometric al forțelor armate regale thailandeze“ și al altor zeci de studii similare era „colectarea și procesarea de date“. Informațiile erau trimise la Divizia Cibernetică de la Laboratoarele Armatei SUA din Natick, Massachusetts. „După codarea informațiilor de fond, toate datele erau transferate de pe foi pe cartele perforate“, se preciza într-un raport declasificat. Apoi, „fiecărui om din serie“ i se întocmea un profil digital. ARPA dorea să creeze un prototip, pentru a dovedi cum se puteau monitoriza armatele țărilor din Lumea a Treia, pentru utilizare viitoare. Informațiile urmau să fie stocate în computere dintr-o unitate militară securizată. În 1962, Thailanda era o țară relativ stabilă, dar era înconjurată de lupte de gherilă și de tulburări din toate părțile. Dacă Thailanda avea să devină o zonă de conflict, ARPA ar fi

deținut informații despre soldații thailandezi, fiecare dintre aceștia putând fi monitorizat. Informațiile – precum cine a dezertat din armata thailandeză și s-a alăturat rebelilor – puteau fi obținute foarte ușor. Folosind modele informatice, ARPA putea crea algoritmi descriind comportamentul uman în zone îndepărtate. Într-un final, aceste modele puteau duce la programe cibernetice predictive, credea Licklider.

Existau și alte persoane care lucrau cu și pentru Licklider în programele sale predictive. Una dintre ele era Ithiel de Sola Pool, un revoluționar în domeniul științelor sociale, cu înclinații de stânga. După ce a semnat un contract cu ARPA, Pool a devenit unul dintre primii sociologi care au folosit computerele pentru a crea modele de analiză a comportamentului uman. El avea să devină principala autoritate mondială în domeniul impactului social al mass-media. J.C.R. Licklider și Ithiel de Sola Pool au înaintat conducerii ARPA o serie de propuneri. Modelele informatice puteau fi folosite pentru a răspunde unor întrebări importante, susțineau cei doi. Ei propuneau efectuarea de studii[25] vizând „atitudinea și comportamentul locuitorilor din mediul rural“, „stabilitatea și tulburările“ din câteva țări și „modelele culturale“.

Pool și Licklider au făcut parte din Comisia pentru Științe Comportamentale a ARPA și, în această calitate, au examinat studiul lui Hickel și Donnell privitor la Programul cătunelor strategice. „[Hickey și Donnell] au generat multe informații utile și au deschis arii promițătoare de investigații“, scriau Licklider și Pool, „dar, în privința soluțiilor la aceste probleme importante și complexe, nu au reușit decât să zgârie foarte puțin suprafața“.[26] Cei doi specialiști în comportamentul uman au recunoscut că informațiile colectate de Hickey și Donnell despre țăranii vietnamezi puteau fi folosite și pentru a crea modele informatice și a anticipa cum ar putea acționa aceste tipuri de indivizi în conflicte viitoare. „Acestea sunt instrumente importante“[27], spunea Licklider, „pentru că pot duce la o mai bună înțelegere a fluxului inexorabil ce duce de la condiții la consecințe“. Cu bazele de date introduse într-un sistem cibernetic de la Departamentul Apărării, comportamentul sătenilor putea fi monitorizat, analizat și modelat în secret.[28] Acesta era un mijloc eficient de comandă și control.

Dar, la fel cum se întâmplă și în cazul războaielor, dorința de a controla și capacitatea de a controla nu se potrivesc întotdeauna. În ciuda eforturilor ingenioase ale guvernului de a influența populația, se întâmplă evenimente aflate dincolo de controlul forțelor armate. Ce s-a întâmplat ulterior în Vietnam a avut

consecințe ce n-au putut fi prevăzute.

Ziua de 8 mai 1963 marca împlinirea a 2 527 de ani de la nașterea lui Buddha, iar un grup de credincioși budiști s-a adunat în satul Hue pentru a celebra evenimentul. Tensiunea domnea în aer. Budiștii erau reprimați de regimul autocratic al președintelui Diem, care era catolic. Sătenii din Hue fuseseră avertizați să nu fluture steaguri budiste, dar nu respectaseră interdicția. Atmosfera era festivă și o mare mulțime, de aproape 10 000 de oameni, se adunase lângă stația de radio din Hue, unde au sosit opt vehicule blindate și mai multe mașini de poliție, într-o demonstrație de forță. Poliția a ordonat credincioșilor să se împrăștie, dar aceștia au refuzat. Polițiștii au folosit tunuri cu apă și gaze lacrimogene, dar tot fără efect. Cineva a aruncat o grenadă[29] în veranda stației radio, ucigând nouă oameni, inclusiv patru copii. Alți 14 oameni au fost grav răniți. A urmat un protest de proporții. Evenimentul a devenit un motiv ca populația din sudul Vietnamului să-și exprime resentimentele profunde față de președintele Diem și față de fratele acestuia, Ngo Dinh Nhu, șeful poliției secrete. Budiștii au cerut dreptul de a-și arbora steagurile și de a dispune de aceleași libertăți religioase acordate membrilor Bisericii Catolice. Când guvernul a refuzat, peste 300 de călugări și de călugărițe s-au reunit la Saigon într-un marș de protest, printre ei numărându-se și un bătrân călugăr pe nume Thich Quang Duc. Grupul și-a croit drum în tăcere pe unul dintre cele mai aglomerate bulevarde din Saigon, către o intersecție, unde manifestanții s-au oprit și au așteptat. Thich Quang Duc s-a așezat pe o pernă, în mijlocul străzii, în poziția lotusului. Mulțimea s-a adunat în jurul lui, printre cei prezenți aflându-se și reporterul David Halberstam de la ziarul New York Times. Alți doi călugări, fiecare purtând câte o canistră de benzină s-au apropiat de Thich Quang Duc și au turnat pe el lichidul inflamabil. Unul dintre ei i-a oferit bătrânului un singur băț de chibrit. Thich Quang Duc l-a aprins, l-a apropiat de roba călugărească și și-a dat foc.

David Halberstam a descris oroarea care l-a cuprins privind cum călugărul ia foc și moare, cuprins de flăcări, în fața lui, pe acea stradă din Saigon. „Flăcările se ridicau[30] din acea ființă umană; corpul său se chircea și se micșora, încet, capul i se înnegrea și se carboniza“, scria Halberstam. „În aer se simțea miros de carne arsă; ființele umane ard surprinzător de repede. În spatele meu am putut auzi plânsetele vietnamezilor care se adunau acum în număr mare. Eram prea șocat ca să plâng, prea confuz ca să iau notițe sau să pun întrebări, prea îngrozit să

gândesc măcar... Arzând, călugărului nu i se clinti un mușchi, nu scoase măcar un geamăt, iar postura lui demnă contrasta flagrant cu oamenii care se jeleau în jurul lui.“

În timpul autoimolării, călugărul a reușit, cumva, să rămână perfect nemișcat. El nu s-a zbătut, nu a țipat și nu a dat nici un semn că ar fi fost chinuit de durere. Chiar și când era mistuit de flăcări, Thich Quang Duc a rămas drept, cu picioarele încrucișate sub el, în postura lotusului. Corpul lui a ars circa zece minute, până când, carbonizat, s-a prăbușit pe spate.

Jurnalistul Malcom Brown, șeful biroului din Saigon al agenției Associated Press, a fotografiat călugărul arzând, iar imaginea a fost tipărită în ziarele din toată lumea. Oamenii de pretutindeni și-au exprimat indignarea și, peste noapte, președintele Diem a devenit un paria pe tot mapamondul.

Dar, în loc să dovedească empatie sau să satisfacă revendicările budiștilor, președintele Diem, împreună cu fratele său, Ngo Dinh Nhu și soția acestuia, eleganta doamnă Nhu, au început să-i batjocorească pe budiști. Doamna Nhu a apărut la televizor într-o rochie neagră și purtând un colier de perle și, în timp ce-și făcea vânt cu evantaiul, a declarat că liderii budiști îl îmbătaseră pe Thich Quang Duc și-l determinaseră să se sinucidă, în cadrul unui complot politic.

„Ce-au făcut liderii budiști?“, a întrebat[31] doamna Nhu la televizor. „Singurul lucru pe care l-au făcut a fost să frigă la grătar unul dintre călugării lor, pe care l-au îmbătat înainte... Nici măcar grătarul n-a fost făcut cum trebuie, pentru că au folosit benzină de import.“

La finalul verii, criza era la apogeu. Casa Albă l-a sfătuit pe președintele Diem să facă imediat pace cu budiștii. Diem a ignorat însă cererea și, în august 1963, a introdus legea marțială.

La finalul lui octombrie, ambasadorul american în Vietnamul de Sud, Henry Cabot Lodge Jr., l-a informat pe președintele Kennedy că împotriva președintelui Diem tocmai se organiza o lovitură de stat condusă chiar de unii dintre propriii lui generali de armată. În de acum faimoasa „telegramă Hillman“, președintele, ambasadorul și diplomații Averell Harriman și Roger Hillman s-au pus de acord să nu se amestece în răsturnarea lui Diem de la putere de către armată. În telegramă, ambasadorul Lodge dădea asigurări în secret generalilor sud-vietnamezi că aveau acceptul Casei Albe să ducă la bun sfârșit puciul.

Pe 1 noiembrie 1963, un grup de generali a răsturnat guvernul Vietnamului de Sud. Președintele Diem și fratele lui au fugit în cartierul Cholon din Saigon, unde s-au ascuns într-o biserică catolică. A doua zi, însă, pe 2 noiembrie, ei au fost descoperiți. Aruncați într-un transportor blindat de fabricație americană, au fost scoși din Saigon. La puțin timp după aceea, au fost amândoi executați. Corpurile lor ciuruite de gloanțe au fost fotografiate, apoi îngropate într-un mormânt fără însemne, pe un teren situat nu departe de casa ambasadorului Lodge.

Când liderul mișcării comuniste, Ho Și Min, a aflat despre asasinat, a fost suprins până și el. „Nu cred că americanii pot fi atât de proști“[32], a declarat. În zonele rurale ale Vietnamului de Sud, statul garnizoană construit de președintele Diem și de Departamentul Apărării al SUA a început să se prăbușească. Populația locală, fie cultivatori de orez, fie militanți Viet Cong, a început să distrugă enclavele fabricate pe care regimul Diem îi obligase să le construiască în Programul cătunelor strategice. Programele de știri din toată lumea prezentau fermieri distrugând zidurile din bambus ale fortificațiilor cu ciocane, cazmale și bețe, în timp ce satele strategice dispăreau. Profitând de ocazie, comuniștii au început să trimită mii de luptători Viet Cong să se infiltreze în satele din Vietnamul de Sud. Aceștia au venit din nord folosind o serie de cărări și de poteci prin junglă, care au devenit cunoscute drept Ruta Ho Și Min. În scurt timp, nimeni nu mai putea face diferența dintre un fermier neutru și un insurgent comunist infiltrat.

Comanda și controlul au fost o iluzie în Vietnam. În ciuda milioanelor de dolari cheltuiți, a sutelor de oameni implicați și a folosirii de substanțe chimice letale, ca parte a unei campanii de război cu erbicide, Proiectul Agile al ARPA – cu toate „dispozitivele“ sale revoluționare și tehnicile împotriva insurgenților – a avut un efect aproape nul asupra intensificării mișcării insurgente în sudul Vietnamului. Poate că americanii din Saigon au putut anticipa căderea președintelui Ngo Dinh Diem, dar este puțin probabil că ar fi putut prezice ce avea să se întâmple la puțin timp după aceea, la jumătate de glob distanță, în Texas. La 20 de zile de la execuția fraților Diem, președintele John Kennedy, aflat într-o limuzină decapotabilă în Dealey Plaza din Dallas, era împușcat mortal de un asasin.

Un alt președinte, Lyndon Baines Johnson, avea să moștenească acel cuib de viespi care era Vietnamul.

CAPITOLUL ZECE

Motivație și moral

Antropologul Gerald Hickey stătea în dreptul hubloului unei aeronave militare ce zbura la joasă înălțime și privea șerpii de mare care înotau dedesubt. Vremea era caldă, marea calmă și, pe măsură ce avionul în care se mai aflau și alți membri ai ARPA[1] se apropia de insula Phu Quoc din Golful Siam, apa deveni de un albastru deschis. Era iarna lui 1964, și Hickey revenea în Vietnam, lucrând pentru RAND Corporation, după ce semnase un nou contract cu ARPA, de data aceasta pentru a studia cum colaborau consilierii militari americani cu omologii lor vietnamezi. Războiul care nu exista oficial continua.

Ofițerii ARPA se îndreptau spre insulă pentru a testa arme și echipamente pe care ulterior aveau să le ofere pescarilor vietnamezi plătiți de Pentagon să patruleze de-a lungul coastelor și să urmărească mișcările Viet Cong. Hickey se afla acolo pentru a-i intervieva pe participanții din ambele tabere. „Pe drum, ofițerii ARPA au testat noua armă AR-15, una dintre primele versiuni ale lui M-16, trăgând în lungii șerpi de mare care, când erau loviți, zburau prin aer“[2], își amintea Hickey.

Odată ajunși pe insulă, membrii grupului și-au instalat tabăra pe plajă, întinzând între palmieri hamacurile proiectate de ARPA și montând corturile realizate tot de ARPA, înainte de a se îndrepta către abruptele faleze marine, unde au testat rezistența bocancilor militari proiectați de ARPA. Hickey mergea de la unul la altul, cu un carnețel în mână, luând notițe și punând întrebări, ca întotdeauna. După activitățile din timpul zilei, oamenii se adunau în jurul focurilor, mâncând carne de rechin și de țestoasă uriașă, friptă la grătar, alături de orez fiert și bere La Rue.

După călătoria pe insula Phu Quoc, Hickey s-a întors la Saigon, și apoi a mers la unitatea militară americană din Da Nang, luând, între timp, zeci de interviuri. Pe 4 iulie 1964, s-a îmbarcat la bordul unui elicopter H-34 al Marinei Militare, îndreptându-se spre Valea Ta Rau, către tabăra forțelor speciale, aflată la Nam Dong.

„Valea e cunoscută ca un teritoriu dominat de Viet Cong“, nota el în jurnal.

Căpitanul Roger Donlon, comandantul unității din Nam Dong, l-a întâmpinat pe Hickey pe heliportul murdar, atunci când elicopterul său a aterizat. Hickey a observat cât de bine fortificată era tabăra, cu perimetrul străjuit de saci de nisip împotriva lunetiștilor, de posturi de mitralieră, gropi de mortiere și buncăre de beton. Hickey se afla la Nam Dong pentru a-i intervieva pe fiecare dintre cei 12 membri ai echipei forțelor speciale, ca și pe omologii lor vietnamezi, tineri ce făceau parte în special din populația Nung, o minoritate etnică de origine chineză.

Echipa de la Nam Dong se afla în Valea Ta Rau pentru a proteja 5 000 de vietnamezi care trăiau în zona înconjurătoare. Pe lângă patrularea prin junglă, Forțele Speciale organizau eforturile localnicilor de a săpa fântâni și de a construi școli. În rest, nu erau prea multe lucruri de făcut aici, iar Hickey își amintea că „membrii echipei A erau bucuroși să aibă un antropolog printre ei“.

În primele zile petrecute la Nam Dong, Hickey l-a însoțit pe căpitanul Donlon într-unul dintre satele de unde se raportase pulverizarea de substanțe chimice din avioane. „Culturile de orez erau distruse, iar sătenii se îmbolnăviseră“[3], nota Hickey. Căpitanul Donlon le-a promis țăranilor bolnavi că le va trimite plângerile la comandament. Hickey nu avea de unde să știe că organizația care îl plătea pentru raportul său, ARPA, era aceeași care gestiona programul științific de pulverizare a substanțelor otrăvitoare asupra sătenilor și a câmpurilor de orez.

Oamenii s-au întors la bază într-un jeep al armatei, având grijă să ajungă în tabără înainte de căderea nopții. De îndată ce soarele dispărea dincolo de munți, valea era scufundată în întuneric, făcând deplasarea periculoasă și dificilă. Întors la Nam Dong, Hickey a completat un desfășurător de activitate, pe care RAND îl solicita în fiecare săptămână, și l-a pus în cutia poștală a centrului de comandă. A luat apoi cina cu soldații Nung, intervievându-i în limba lor. Aceștia și-au manifestat temerea că un atac al Viet Cong este iminent, iar el i-a transmis vestea căpitanului Donlon. A fost organizată o întâlnire a echipei, iar Donlon a ordonat vietnamezilor să dubleze perimetrul exterior de securitate și a cerut ca heliportul să fie fortificat. Donlon i-a dat lui Hickey o armă AR-15 și l-a sfătuit să doarmă cu ea alături.

În toiul nopții, la ora 2.26, o explozie uriașă[4] l-a trezit pe Hickey. Au urmat alte explozii și, dintr-odată, tabăra s-a umplut de un fum înecăcios și alb cu miros de pucioasă. Țăcănitul armelor de foc automate se auzea din toate părțile; Hickey și-a pus în grabă ochelarii, și-a luat arma și a început să alerge. „Brusc, gloanțele

au început să străpungă pereții de bambus“, își amintea el mai târziu.

Când a ieșit din încăpere[5], a văzut că depozitul de alimente și cantina erau cuprinse de flăcări. „Tiruri de mortiere se auzeau pretutindeni, grenadele explodau și rafalele de mitraliere umpleau aerul. În câteva minute“, își amintea Hickey, „tabăra devenise un câmp de bătălie“. Pentru moment, a simțit că totul e pierdut. Că va muri la Nam Dong. În clipa imediat următoare, însă, antropologul și-a ridicat arma și a devenit soldat, luptând alături de Beretele Verzi și de comandourile Nung, în bezna nopții.

Când zorii s-au ivit, iar trupele Viet Cong s-au retras în junglă, Hickey s-a numărat printre supraviețuitori. Fuseseră uciși 60 de luptători Nung, doi americani și un australian. „Cadavre și membre erau împrăștiate peste tot – pe terenul de defilare, în iarbă și pe gardul de sârmă ghimpată al perimetrului.“ Unul dintre soldații Nung cu care cinase în seara precedentă era mort și l-a recunoscut doar după însemnele de pe uniformă. „Aerul dens era îmbâcsit de duhoarea morții“, își amintea Hickey. Copleșit de o senzație de amețeală, s-a ridicat cu greu de lângă soldatul răpus.

„Bătălia din iulie 1964[6], de la Nam Dong, a prevestit furia conflictului care avea să devină cunoscut drept Războiul din Vietnam“, scria Hickey. „Pe măsură ce războiul, cu tehnologia modernă, armamentul și armatele numeroase, atrăgea tot Vietnamul de Sud în vârtejul său și capta atenția lumii, bătălia de la Nam Dong a căzut în uitare.“ Americanii încă nu știau că poartă un război în Vietnam. Căpitanul Roger Donlon a fost decorat cu Medalia de Onoare a Congresului SUA, fiind primul militar care a primit această distincție în Războiul din Vietnam, iar Gerald Hickey avea să-și continue activitatea de antropolog, scriind peste 12 rapoarte pentru ARPA, pe subiecte precum rolul armei AR-15 în luptă sau efectele Agentului Portocaliu asupra vietnamezilor.

În America, președintele RAND Corporation, Frank Collbohm, și-a concentrat atenția pe asigurarea unui nou contract profitabil cu Agenția pentru Proiecte de Cercetare Avansată. Collbohm și analistul Guy Pauker au zburat la Washington, D.C., pentru a se întâlni cu oficialii ARPA. Comisia pentru Conflicte din Zona a Treia, din cadrul RAND, considera că sociologii companiei puteau contribui la stoparea insurgenței vietnameze cercetând și analizând pentru Pentagon „problemele umane“ legate de grupările de rebeli. Contractul cu implicații largi dorit de ei avea un potențial enorm și avea să fie cel mai mare contract singular încheiat de RAND în cursul celor 12 ani de război din Vietnam. Proiectul a fost

numit „Motivația și moralul Viet Cong“ și a fost semnat în urma unei singure întâlniri la Washington, D.C.

La Washington, Collbohm și Pauker[7] s-au întâlnit cu Seymour Deitchman[8], noul asistent special al lui Harold Brown în problema luptei împotriva insurgenților, la ARPA. Înainte ca Deitchman să preia frâiele acestui departament, programele din cadrul Proiectului Agile fuseseră supervizate de William Godel. Dar situația acestuia luase o întorsătură ciudată. Timp de un an și jumătate, Godel fusese lăudat de Casa Albă și de Pentagon pentru activitatea sa împotriva mișcărilor insurgente, fiind decorat chiar și cu prestigioasa distincție „National Civil Service League“ și fiind numit unul dintre primii zece administratori guvernamentali, în 1962. Dar, brusc și misterios, o serie de neclarități financiare, apărute în conturile de cheltuieli din străinătate ale Proiectului Agile, au fost aduse în atenția secretarului apărării, McNamara, iar investigația a fost preluată de FBI. În centrul acestei investigații s-a aflat chiar Godel. Lupta împotriva insurgenților era un program prea semnificativ pentru a fi lăsat în mâinile unui om bănuit de fraude financiare, iar Deitchman, un inginer mecanic specializat în aeronautică, angajat al Institutului de Analize în Domeniul Apărării (IDA), a fost ales să-l înlocuiască pe Godel.

Prezent la întâlnire a fost și influentul William H. Sullivan, un demnitar de carieră în Departamentul de Stat și șeful noii Forțe de Intervenție Rapidă Interagenții, înființată de președintele Johnson pentru Vietnam. În câteva luni, Sullivan avea să devină ambasador în Laos. Alături de Sullivan și Deitchman, oficialii din încăpere aveau puterea de a oferi un contract semnificativ în domeniul luptei împotriva insurgenților oricui considerau de cuviință, în acest caz RAND. Ceea ce este exact ce s-a întâmplat în continuare, așa cum dovedesc înregistrările.

William Sullivan a scos o foaie de hârtie și a pus-o în fața lui Collbohm și Pauker. Pe foaie era o listă de 25 de subiecte pe care Pentagonul și Forța de Intervenție Rapidă Interagenții le doreau studiate. Aproape de josul paginii, printre ultimele subiecte enumerate se afla unul care i-a atras atenția lui Guy Pauker. Acolo scria: „Cine sunt cei din Viet Cong? Ce anume îi face să funcționeze?“[9]

Pauker s-a simțit electrizat.

„Cine a pus întrebarea asta?“, a cerut el să afle.

„Întrebarea vine direct de la secretarul apărării, McNamara, care o repetă întruna“, i-a spus Sullivan.

„Frank și cu mine am fost de acord pe loc că RAND va încerca să găsească un răspuns la întrebarea secretarului apărării“, își amintește Pauker.

Guy Pauker, născut în România, era un anticomunist înverșunat. Avea un doctorat în studii sud-est asiatice la Harvard și era expert în felul cum culturile Epocii Pietrei, precum Navajo, se adaptaseră sau nu la civilizația modernă. El se simțea incitat de provocarea pe care o reprezenta lupta împotriva insurgenților. Luptătorii Viet Cong erau ca niște oameni aflați la nivelul Epocii Pietrei, credea Pauker și, de aceea, aprecia oportunitatea primită, de a determina ce anume făcea organizația lor să funcționeze. Collbohm și Pauker s-au întors la cartierul general RAND din Santa Monica, unde au alcătuit o schemă și o ofertă pentru noul proiect.

Dincolo de Pentagon, întrebarea „Ce anume face Viet Cong să funcționeze?“ îi preocupa și pe cei de la Agenția pentru Proiecte de Cercetare Avansată. „Scopul inițial“[10] al programului RAND, după cum explica mai târziu Seymour Deitchman, era să înțeleagă natura mișcării revoluționare Viet Cong, aflând răspunsuri la întrebări precum „Din ce pături sociale provin susținătorii săi?“ și „De ce aderă aceștia la ea?“, „Cum se construiește coeziunea în rândurile sale?“ și „Cum interacționează Viet Cong cu populația?“ În vara lui 1964, secretarul apărării era tot mai frustrat de lipsa de progrese făcute în zona de „tehnici“ a Proiectului Agile. Conflictul dura deja de trei ani și nimeni nu părea să înțeleagă cine erau, de fapt, acești insurgenți din Viet Cong. ARPA avea nevoie de informații de calitate asupra inamicului combatant, afirma Deitchman și, pentru aceasta, spre a facilita noul studiu al RAND Corporation, McNamara a încheiat o înțelegere cu CIA.[11]

Joseph Zasloff era principalul sociolog implicat în proiectul inițial privind motivarea și moralul Viet Cong, iar, în 2014, el își amintea premisa studiului RAND. „CIA avea centre de detenție și închisori în Vietnamul de Sud“, spunea Zasloff, unități care n-ar fi trebuit să existe. În aceste centre secrete de detenție, CIA îi ținea pe prizonierii de război comuniști, de la care diverși ofițeri de caz încercau să smulgă informații. „Am intervievat acești prizonieri pentru studiul nostru“, explica Zasloff. „Am aflat foarte multe de la ei despre ce se întâmplase. Unii erau în vârstă și luptaseră și la Dien Bien Phu. Alții erau doar adolescenți. Cu toții erau foarte dedicați. Dovedeau implicare și multă disciplină. Erau

îndoctrinați cu mentalitatea comunistă.“

Joe Zasloff și soția lui, Tela, au sosit la Saigon pentru întocmirea Proiectului Motivația și moralul Viet Cong în vara lui 1964. Zasloff, expert în zona Asiei de Sud-Est, își petrecuse anii precedenți lucrând la RAND, la un raport pentru Aviația Militară a SUA intitulat „Rolul Vietnamului de Nord în insurgența din Sud“. În acest raport, pe care l-a realizat la biroul său din Santa Monica, Zasloff a concluzionat că nord-vietnamezii erau responsabili de alimentarea insurgenței din Sud. Privind prin lupa istoriei, acest lucru pare evident, dar, în 1964, concluziile lui Zasloff au fost considerate inedite. El a fost trimis la Saigon să conducă acest nou studiu RAND. Zasloff nu avea acel gen de experiență „la prima mână“ în domeniul științelor sociale cu care se puteau lăuda Gerald Hickey și John Donnell, dar el fusese în Vietnam, la finele anilor 1950, ca profesor universitar de științe sociale la Facultatea de Drept din Saigon.

Deoarece Zasloff urma să lucreze direct cu membri de rangul cel mai înalt din MACV, i s-a acordat un statut civil echivalent cu gradul de general, asigurându-i-se, totodată, condiții pe măsură. Familia Zasloff a fost instalată într-o elegantă vilă cu etaj de pe Rue Pasteur 176, nu departe de Centrul pentru Testare și Dezvoltare a Echipamentului de Luptă. În fața casei se afla o curte cu copaci și o peluză înverzită. O mare verandă din lemn și balcoanele de la etaj subliniau aspectul de clădire colonială franceză, ca și personalul care se îngrijea de gospodărie. Tela Zasloff le-a cerut servitoarelor să aprindă șiruri de lumini albe prin grădina despre care se spunea că ar fi bântuită de stafii.[12] Un zid de beton înalt de peste trei metri fusese construit în jurul perimetrului vilei, ca măsură suplimentară de securitate.

Parterul vilei era grandios, ca un hol de hotel de lux, cu mobilă din ratan și ghivece cu palmieri. El servea drept zonă de lucru pentru cercetătorii RAND, aflați într-un du-te-vino permanent. Seara, familia Zasloff găzduia adesea petreceri cu mulți invitați.

La o lună după ce soții Zasloff s-au instalat în noua lor casă, a sosit și John Donnell, coautor alături de Hickey al raportului nefavorabil privind cătunele strategice. Donnell urma să fie colegul lui Zasloff la noul proiect ARPA, privind studierea motivației și a moralului comuniștilor. Succesul acestui program se baza pe obținerea de informații corecte de la prizonierii de război, iar Donnell era vorbitor de vietnameză. Zasloff a angajat și profesori universitari locali, pentru a servi drept interpreți. Erau intelectuali vietnamezi vorbitori de franceză

și considerați înstăriți, după standardele locale. Interpreții vietnamezi erau adesea invitați la petrecerile lui Zasloff și li se cerea să-și împărtășească gândurile și percepțiile. Interpreții erau sinceri și deschiși, admițând de bunăvoie că nu știau aproape nimic despre țăranii vietnamezi care locuiau în satele din afara Saigonului. Erau cetățeni ai aceleiași țări, dar aveau foarte puține lucruri în comun. Majoritatea fermierilor[13], spuneau interpreții, erau lipsiți de ambiții și aspirații și erau, în general, mulțumiți cu traiul lor. Cei mai mulți nu-și doreau să facă altceva decât agricultură. Tot ceea ce țăranii doreau de la viață, susțineau interpreții, era să trăiască în pace cu familiile lor, în așezări rurale, fără să fie hărțuiți sau tulburați.

Interpreții au început, alături de Zasloff și Donnell, să intervieveze prizonierii de război din închisorile secrete ale CIA din Sud. Grupul a intervievat deținuți din cea mai cunoscută închisoare din Saigon, Chi Hoa, ca și din alte centre de detenție, mai mici, din provincii. La majoritatea interviurilor au participat fie Zasloff, fie Donnell, alături de un interpret vietnamez, care servea și drept stenograf și lua notițe. Nu erau prezenți oficiali în uniformă, ceea ce făcea ca prizonierii să fie mai detașați și să vorbească liber.

„Am intervievat tot felul de prizonieri“, își amintea Zasloff. „Unii din Nord, alții din Sud.“ Majoritatea luptătorilor născuți în Nord își croiseră drum în Sud pe Ruta Ho Și Min. Pe măsură ce acești oameni își depănau poveștile, presupunerile inițiale ale interpreților din Saigon au început să se schimbe, inclusiv părerea preconcepută că tot ce-și dorea țăranul vietnamez era să aibă un mic ogor și să fie lăsat în pace. Pe măsură ce proiectul progresa, cercetătorii RAND începeau să afle mai multe despre ce anume hrănea, de fapt, insurgența. Era un răspuns relativ simplu, repetat ca un ecou de prizonieri. Ce îi motiva pe luptătorii Viet Cong[14], afirmau prizonierii, era nedreptatea, „nemulțumirile manifestate de țărani față de guvernul de la Saigon“. Prizonierii le-au destăinuit lui Zasloff și Donnell convingerea lor că în comunism ar fi putut duce o viață mai bună, una care să nu fie marcată de corupție. Prizonierii își exprimau „aspirațiile ardente pe care le nutreau pentru educație, oportunitate economică, egalitate și justiție, pentru ei și copiii lor“, notau Zasloff și Donnell.

De asemenea, prizonierii vorbeau despre torturile îndurate din partea guvernului din Vietnamul de Sud. Unii dintre ei le-au arătat analiștilor RAND cicatrice care, pretindeau ei, erau rezultatul torturilor neîncetate la care îi supuseseră gardienii în închisoare. Afirmau că fuseseră obligați să asiste la execuții sumare ale altor prizonieri, uciși fără explicații sau procese. Nu exista nici un mijloc de a proba

veridicitatea spuselor lor, dar Zasloff și Donnell s-au simțit obligați să raporteze aceste încălcări ale Convenției de la Geneva lui Guy Pauker de la RAND. Când Pauker a transmis mai departe informațiile[15] către Pentagon, într-un memorandum intitulat „Tratamentul prizonierilor de război, a dezertorilor și suspecților din Vietnamul de Sud“, Seymour Deitchman s-a implicat.

El a început să pună întrebări: de unde știau Zasloff și Donnell că prizonierii nu mințeau? Mai ales, de ce îi credeau pe prizonieri? În loc să analizeze afirmațiile lui Zasloff și Donnell, Deitchman a comandat, mai târziu, un studiu RAND, referitor la modalitățile prin care s-ar fi putut depista un prizonier Viet Cong care mințea. În „Estimări din datele eronat clasificate“, analistul RAND S. James Press a folosit o teorie a probabilității, numită teoria lui Bayes, pentru a dezavua ideea că interviurile luate prizonierilor de război erau întotdeauna credibile. „Motivația pentru muncă[16] își are originea într-o dorință de a compensa răspunsurile incorecte ce ar putea fi găsite în interviurile luate prizonierilor de război“, scria Press. După 48 de pagini de calcule matematice care plasau răspunsurile prizonierilor de război Viet Cong în categorii ipotetice, Press concluziona: „Este clar că, dacă subiecții ostili țintesc către o strategie optimă, ei vor minți independent de toate categoriile“.

În aceeași vară în care Zasloff și Donnell și-au prezentat îngrijorările lui Deitchman, ceva cu totul neașteptat s-a întâmplat la Pentagon, o situație care încă îl va bulversa pe Joseph Zasloff și după mai bine de 50 de ani. Monografia lui anterioară, scrisă pentru RAND, Rolul Vietnamului de Nord în insurgența din Sud¸ începuse să fie citită la eșaloanele superioare ale Pentagonului. În acest raport, Zasloff concluzionase că nord-vietnamezii erau responsabili pentru cea mai mare parte a activității gherilelor din Sud. „O însemnată parte din forța și complexitatea organizării gherilelor din Vietnamul de Sud de astăzi se poate atribui faptului că Vietnamul de Nord planifică, direcționează și coordonează în ansamblu campania și oferă ajutor material, călăuzire spirituală și justificare morală rebeliunii“, scrisese Zasloff. O copie a raportului său a ajuns la șeful de stat-major al forțelor aeriene, generalul Curtis LeMay. Politica generală de război, la acea dată, pleda pentru o „presiune graduală“, o strategie dezvoltată de Robert McNamara pentru ca președintele Johnson să evite oficializarea Războiului din Vietnam. Mai erau doar câteva luni până la alegerile prezidențiale din noiembrie; Johnson voia cu disperare menținerea a ceea ce la Pentagon era numită politica „așteaptă până în noiembrie“. Această strategie permitea așa-numitele raiduri de bombardament „punct cu punct“, atacuri la scară redusă ale avioanelor militare americane împotriva instalațiilor comuniste. Până la acel

moment al conflictului, Hanoi, capitala Vietnamului de Nord, nu fusese vizat de bombardamente.

Citind lucrarea lui Zasloff, Rolul Vietnamului de Nord în insurgența din Sud, generalul LeMay a hotărât că aceasta era raportul perfect pe care să-și bazeze argumentele vizând bombardarea Vietnamului de Nord. Fără ca Zasloff să știe, raportul lui de la RAND a devenit piesa centrală a noii strategii propuse de LeMay secretarului apărării. În acest război neconvențional pe care America încă nu-l purta în mod oficial, rolul bombardamentelor fusese redus. În vara lui 1964, Forțele Aeriene ale SUA jucau un rol subordonat armatei, care conducea eforturile la sol. Generalul LeMay sugerase că doar loviturile aeriene i-ar fi putut nimici pe insurgenți, dar argumentele sale nu fuseseră luate în seamă. Chiar când LeMay își propunea să folosească studiul RAND al lui Zasloff într-o nouă tentativă de a-l convinge pe McNamara, a avut loc un incident major, care avea să devină punctul de cotitură al războiului.

În prima săptămână din august 1964, forțele navale americane s-au ciocnit cu torpiloare nord-vietnameze în Golful Tonkin. Acest incident a servit drept casus belli, un act sau eveniment folosit pentru a justifica războiul. Președintele Johnson a apărut la televiziunea națională, întrerupând programul obișnuit în toată țara, pentru a denunța agresiunea nord-vietnameză și a cere Congresului permisiunea de a întreprinde acțiuni militare. Acesta a fost începutul oficial al Războiului din Vietnam. În câteva zile, Congresul a votat așa-numita „Rezoluție a Golfului Tonkin“, dându-i președintelui Johnson autoritatea de a lua toate măsurile considerate necesare, inclusiv utilizarea forței. La Pentagon, studiul lui Zasloff era acum centrul unei furtuni perfecte. Pe 17 august 1964, generalul LeMay a trimis un memorandum generalului Earle „Bus“ Wheeler, șeful statului-major interarme. „Cea mai bună șansă“ de a câștiga Războiul din Vietnam, scria LeMay, era de a alege 94 de ținte din Vietnamul de Nord, care fuseseră deja identificate de Pentagon[17] drept „cruciale“ pentru comuniști și, ca atare, trebuiau distruse. Studiul lui Zasloff, trimis și generalului Wheeler, a fost elementul central al argumentelor lui LeMay. Dar, în acel moment, Zasloff nu știa nimic despre asta.

La Saigon, Zasloff și Donnell se apropiau de finalul studiului privind prizonierii de război, primul dintre rapoartele Proiectului Motivația și moralul Viet Cong, întocmit pentru ARPA. Cei doi conduseseră 145 de interviuri în decurs de cinci luni, în mai multe centre de detenție ale CIA. În decembrie 1964, Guy Pauker a zburat la Saigon pentru a ajuta la compilarea informațiilor. La mezaninul vilei

ARPA din Rue Pasteur, cei trei bărbați au lucrat săptămâni în șir ca să alcătuiască raportul final al lui Zasloff și Donnell, care avea în total 55 de pagini.

De îndată ce raportul a fost gata, analiștii RAND l-au informat pe generalul William Westmoreland[18], de la cartierul general MACV, aflat pe aceeași stradă. Gherilele Viet Cong, afirmau Zasloff și Donnell, îi vedeau pe americani ca pe niște invadatori și ar fi făcut tot ce le stătea în putință să-i vadă plecați. Cu zece ani mai devreme, participanții la aceeași mișcare luptaseră să-i alunge pe coloniștii francezi și reușiseră. Acum luptau pentru aceeași cauză. Insurecția nu era[19], pentru localnici, o insurecție, avertizau Zasloff și Donnell. Era o luptă naționalistă în favoarea poporului din Vietnam. Insurgenții considerau că luptă „pentru cei săraci", afirmau analiștii, și îi vedeau pe americani ca pe niște personaje negative, vorbind despre „imperialiștii americani și lacheii lor, guvernul Vietnamului". Zasloff și Donnell susțineau că din interviurile luate prizonierilor de război reieșea că foarte puțini dintre aceștia înțelegeau ce însemna comunismul și pentru ce milita el. Prea puțini dintre luptătorii Viet Cong auziseră vreodată de Karl Marx. Era clar că Viet Cong era condus de comuniștii chinezi și că aceștia îi ajutaseră pe nord-vietnamezi, dându-le arme și învățându-i tehnici de luptă. Dar ceea ce dorea populația locală era independența. Și țăranii din sudul Vietnamului aveau aspirații. Ei doreau justiție socială și oportunități economice. Și își voiau pământurile înapoi – pământuri care le fuseseră confiscate prin intermediul unor operațiuni dubioase de securitate, precum Programul cătunelor strategice. Aceste lucruri erau rațiunea Viet Cong de a exista, i-au spus Zasloff și Donnell generalului Westmoreland.

Apoi, cei doi l-au informat pe generalul Maxwell Taylor, numit de președintele Johnson ambasador în Vietnam. După aceea, s-au întors la cartierul general MACV, pentru a le prezenta raportul șefilor de aici, dar și oficialilor ARPA de la Centrul pentru Testare și Dezvoltare a Echipamentului de Luptă. La fiecare instituție, fiecărei persoane sau fiecărui grup de persoane, le comunicau același lucru: că Viet Cong reprezenta un adversar redutabil, care „nu va putea fi învins decât cu costuri enorme, dacă va putea fi învins".

Sub egida Proiectului Motivația și moralul Viet Cong, Agenția pentru Proiecte de Cercetare Avansată a căutat să determine ce anume asigura funcționarea și coeziunea Viet Cong. Dar Agenția nu voia să audă că Viet Cong nu putea fi învins. Seymour Deitchman a fost de părere că Zasloff și Donnell o luaseră razna, la fel cum făcuseră și Hickey și Donnell cu raportul privind Programul cătunelor strategice, în urmă cu câțiva ani. Potrivit altor ofițeri RAND[20],

Deitchman a considerat raportul privind prizonierii de război ca fiind inutil. RAND avea nevoie să trimită pe teren cercetători ale căror rapoarte să fie mai bine aliniate cu convingerea Pentagonului că forțele Viet Cong puteau și aveau să fie învinse. Frank Collbohm a ieșit pe holurile cartierului general RAND, din Santa Florida, pe care îl conducea: „Caut trei colegi experimentați și ingenioși care să meargă în Vietnam și să facă ordine în haosul din Asia de Sud-Est“[21], a spus el. Trebuia să-l înlocuiască pe Zasloff și căuta un analist de calitate care să preia Proiectul Motivația și moralul Viet Cong. Collbohm a descoperit omul potrivit în persoana unui controversat strateg nuclear, pe nume Leon Gouré.

Acesta se născuse la Moscova, în 1922, și era un sovietolog care ura comunismul de tip sovietic. Provenea dintr-o familie de intelectuali evrei, socialiști, care făcuseră parte din facțiunea menșevică a Partidului Comunist, persecutată violent de Lenin. Când Gouré avea doar un an, familia sa se refugiase la Berlin, doar pentru a fugi din nou un deceniu mai târziu, când Hitler devenise cancelar al Germaniei. Familia Gouré s-a mutat la Paris în 1940, însă a fost din nou obligată să fugă. La un moment dat, Gouré a declarat unui reporter de la Washington Post că familia lui plecase din Paris cu ultimul tren și că abia când ajunsese în America se simțise, în sfârșit, acasă. Gouré s-a înrolat în armata SUA, a devenit cetățean american și a fost trimis în Germania să lupte împotriva naziștilor în Ofensiva din Ardeni. Vorbind fluent germana și franceza, a devenit membru al Corpului de Contrainformații (Counterintelligence Corps), serviciul secret al armatei SUA. De asemenea, s-a dovedit un interogator valoros, învățând cum să obțină informații de la prizonierii capturați și cum să scrie rapoarte de informații.

După război, Gouré s-a licențiat la Universitatea New York și a făcut un master la Universitatea Columbia. În 1951, a devenit analist RAND și, în scurt timp, lucra la scenarii postrăzboi atomic, altături de elita intelectualității din domeniul apărării[22], inclusiv Albert Wohlstetter și Herman Kahn. Zona particulară de expertiză a lui Gouré era apărarea civilă postrăzboi atomic, iar, în 1960, a călătorit la Moscova, într-o excursie de cercetare în domeniul apărării civile, pentru RAND. În 1961, concluziile sale au fost publicate într-o carte care a stârnit o vâlvă uriașă în America.

Gouré pretindea că, în timpul vizitei la Moscova, văzuse dovezi la prima mână, indicând că sovieticii construiau o vastă rețea de buncăre subterane, care să protejeze populația după o primă lovitură nucleară împotriva Statelor Unite. Acțiunea sovietică avea să fie, inevitabil, urmată de o replică nucleară

americană. Conceptul distrugerii reciproce asigurate era bazat pe ideea că superputerile nu se vor ataca una pe cealaltă, atât timp cât rămâneau la fel de vulnerabile la un atac nuclear. Premisa înspăimântătoare a lui Gouré sugera, însă, că Politburoul sovietic considera că URSS ar fi putut supraviețui unui război nuclear, protejându-și majoritatea populației. Ca și teoria „celei de-a doua lovituri“ a lui Albert Wohlstetter, descoperirile lui Gouré arătau că, de vreme ce sovieticii credeau că vor supraviețui, ar putea încerca o primă lovitură devastatoare.

Criticii lui Gouré au afirmat că lucrarea sa nu prezenta încredere. Că ura comunismul sovietic cu atâta patimă, încât era prea părtinitor. În decembrie 1961, un articol care ataca lucrarea lui Gouré[23] a fost publicat în New York Times, sub titlul „Adăposturile sovietice: mit sau realitate?“ Reporterul Harrison E. Salisbury făcuse o călătorie de o lună în Uniunea Sovietică, străbătând peste 19 000 de kilometri. El scria că nu reușise să găsească „dovezile existenței nici măcar a unui singur adăpost nuclear sovietic“, iar buncărele subterane presupuse a fi fost construite sub Moscova nu erau nimic altceva decât tuneluri de metrou. El a subliniat că „Leon Gouré, specialist în cercetare la RAND Corporation, a prezentat mai multe studii pretinzând că sovieticii au un vast program de adăpostire a populației și industriei de un atac atomic“. Salisbury intervievase numeroase persoane din URSS pentru articolul său și aflase că rapoartele lui Gouré erau „contrazise cu vehemență de localnici“. Examinarea atentă a faptelor pretinse, scria Salisbury, a relevat că nu fuseseră construite nici un fel de adăposturi. „Diplomați, atașați militari străini și corespondenți, care au călătorit mult prin Uniunea Sovietică, raportează că nu există nici o dovadă vizibilă a unui program extins de construire de adăposturi atomice“. Raportul Gouré, sugera Salisbury, slujea unui singur stăpân, singurul mare client al RAND, Forțele Aeriene ale SUA, care doreau să obțină zeci de milioane de dolari de la Pentagon pentru flota tot mai mare de bombardiere.

Dezbaterea încinsă privind legitimitatea raportului de apărare civilă al lui Gouré a durat luni de zile, apoi s-a potolit. Gouré a dispărut din paginile ziarelor, dar a continuat să scrie rapoarte pentru RAND. Acum, pe măsură ce anul 1964 se apropia de sfârșit, Frank Collbohm i-a sugerat lui Leon Gouré să-l înlocuiască pe Joseph Zasloff ca sociolog principal pentru Proiectul Motivația și moralul Viet Cong, derulat de ARPA în Saigon. Zasloff a considerat această numire ca pe un dezastru pe cale să se producă. „Chiar și acum, după 50 de ani, simt că explodez de furie[24] gândindu-mă la ce a făcut Leon Gouré“, spunea Zasloff în 2014. În doar câteva săptămâni, Gouré era la Saigon, gata să preia frâiele.

În Saigon, stabilitatea și securitatea se deteriorau rapid, pe măsură ce haosul cuprindea orașul. În ajunul Crăciunului, din anul 1964, doi luptători Viet Cong au intrat cu o mașină încărcată cu 100 de kilograme de explozibil în parcarea subterană de sub „Brink Bachelor Officers Quarters[25], un hotel de șapte etaje închiriat de Departamentul Apărării pentru a-și găzdui ofițerii în Saigon. Bomba a distrus trei dintre etajele clădirii, ucigând doi militari și rănind 63 de americani, un ofițer australian și 43 de civili vietnamezi.

Confruntat dintr-odată cu posibilitatea ca Saigonul să cadă în mâinile Viet Cong, secretarul apărării, McNamara, a făcut presiuni asupra președintelui Johnson să treacă la acțiune. Pe 7 februarie 1965, a fost lansată o campanie limitată de bombardament, numită Flaming Dart (Săgeata de foc). 11 zile mai târziu, Johnson a ordonat statului-major interarme să inițieze campania aeriană Rolling Thunder I (Tunete I), pentru care pledase generalul LeMay. Pe 8 martie, pușcașii marini au debarcat în orașul Da Nang. Era război. De acum, oficial.

Leon Gouré s-a instalat în vila RAND din Saigon, unde locuise familia Zasloff, și a trecut la treabă. Primul său raport pentru Proiectul Motivația și moralul Viet Cong a ajuns la concluzii diametral opuse celor descoperite de Zasloff și Donnell.

„În general“, scria Gouré, „țăranii vietnamezi nu au opinii politice[26] puternice“. De fapt, „tocmai apatia ideologică a țăranilor“ a permis majorității vietnamezilor să se concentreze pe „supraviețuirea personală“, și nu pe aspirații politice, nota Gouré. Majoritatea vietnamezilor erau neutri, afirma el, și, spre deosebire de popoarele din Vest, nu adera la noțiunea democratică potrivit căreia „au o reală libertate de alegere“. Gouré afirma că bombardamentele constituiau calea spre victorie în Vietnam. Acestea slăbeau moralul luptătorilor Viet Cong, pretindea el.

„Gouré a oferit Pentagonului[27] exact ce voiau să audă forțele aeriene despre bombardarea Vietnamului“, spunea Zasloff. Dar, pentru Zasloff, de-a dreptul inacceptabil era faptul că Gouré folosise transcrierea interviurilor luate de Zasloff și Donnell pentru a trage propriile concluzii. Aceste concluzii, spunea Zasloff, „pur și simplu, nu existau“. Gouré nu intervievase nici măcar un prizonier Viet Cong pentru raportul său.

În iarna lui 1965, Guy Pauker de la RAND a zburat la Washington pentru a se întâlni cu statul-major interarme și a le oferi militarilor o versiune dezvoltată a Proiectului Motivația și moralul Viet Cong, condus acum de Leon Gouré.

Premisa, spunea Pauker, era de a stabili modul ideal pentru „a distruge coloana vertebrală a nucleului dur al Viet Cong“[28]. În acest nou studiu, Gouré urma să interogheze el însuși prizonierii și avea să facă tot posibilul să determine efectul psihologic pe care loviturile aeriene și armamentul greu îl aveau asupra Viet Cong. „Explorarea judicioasă a acestui concept“, afirma Pauker, „a oferit promisiuni încurajante“ în privința modului în care războiul putea fi câștigat. Statul-major interarme a avizat proiectul ARPA, iar acesta a fost extins. Deși nu avea nici o experiență anterioară în privința Asiei de Sud-Est, Leon Gouré, principalul sovietolog al RAND și expert în apărare civilă, a fost numit la comanda proiectului extins privind motivația și moralul trupelor Viet Cong.

Vila din Rue Pasteur a devenit locul întâlnirilor regulate ale antropologilor și sociologilor RAND care au lucrat la diferite proiecte ARPA, pe parcursul îndelungatului război. Din acest grup făcea parte și Gerald Hickey, revenit la Saigon pentru a studia modul în care Forțele Speciale colaborau cu țăranii din zonele muntoase și despre cum putea influența războiul credința vietnamezilor în „forțele cosmice“. În memoriile sale, Hickey îl amintește pe Dan Ellsberg[29], o stea în plină ascensiune a Pentagonului, care venea adeseori la vila RAND. Hickey îl întâlnise și în vara precedentă și cunoștea reputația lui de strălucit economist, absolvent de Harvard, care scrisese un articol fascinant, asemuind diplomația cu șantajul. Ellsberg lucra acum în Vietnam pentru Departamentul Apărării, având misterioasa funcție de „agent special de legătură“ cu Pentagonul. O anume seară petrecută în compania lui Daniel Ellsberg avea să se imprime în memoria lui Hickey.

„În noiembrie 1965, am fost invitat la o cină informală cu Dan Ellsberg, la vila sa din Saigon, situată lângă vila foarte bine păzită a generalului Westmoreland“, își amintea Hickey. „Dan era volubil și am discutat despre multe subiecte legate de Vietnam, și apoi mi-a arătat un teanc de fotografii făcute în zonele rurale ale țării, pe care le vizitase alături de [locotent-colonelul] John Paul Vann. În fotografii, avea o armă automată, cu care mi-a spus că trăgea adesea în frunzișul des al copacilor de lângă drum, unde s-ar fi putut ascunde luptătorii Viet Cong. Vorbind despre aceste expediții, Dan a devenit tot mai excitat de bravadă, de aventură, o atitudine pe care o mai văzusem și la alți oameni (francezii numesc acest tip combattant manque – luptător frustrat), care veniseră în Vietnam din motive de neînțeles pentru mine.“

Vietnamul era un loc complicat, un labirint în care trebuia să trăiești și să muncești, alături de profesioniști care serveau multor stăpâni și care lucrau la

multe proiecte despre al căror scop real nu aveau habar. Aceasta era natura activității clasificate în domeniul apărării – oamenii de știință și soldații primeau „bucăți“ de adevăr, doar cât să-și poată desfășura activitatea fără să știe întotdeauna scopul real al acesteia. Bravada lui Ellsberg i s-a părut poate exagerată lui Hickey, în 1965. În toamna lui 1972, însă, adevărul a început să iasă la iveală, când Ellsberg a luat poziție împotriva Pentagonului și a fost obligat să se ascundă, devenind, pentru o vreme, cel mai vânat om din America.

Leon Gouré a continuat să producă rapoarte pentru ARPA[30], aproape toate promițând Pentagonului că trupele Viet Cong își pierdeau rapid motivația și moralul. În „O serie de opinii privind vulnerabilitățile Viet Cong: raport intermediar“, Gouré și coautorul C.A.H. Thompson susțineau că soldații Viet Cong erau „descurajați și extenuați“ și că „viața în Viet Cong devenise mai periculoasă, iar dificultățile mai serioase față de 1964“. Aceste concluzii, afirma Gouré, aveau drept fundament înregistrarea a 450 de interviuri cu prizonieri Viet Cong, „mărturii bazate pe impresii mai mult sau mai puțin credibile... asupra vulnerabilităților reale ale Viet Cong“. Mai mult, scria Gouré, cadrele superioare din Viet Cong i se confesaseră că-și pierduseră speranța în victorie. În ultimele luni, pretindea el, „soldații Viet Cong au vorbit mai mult despre moartea probabilă în următoarea bătălie, despre teama că n-aveau să-și mai vadă niciodată familiile“. În aceste rapoarte nu exista, însă, nici o mențiune că luptătorii Viet Cong își exprimaseră și dorința de a muri pentru cauza lor naționalistă. În schimb, rapoartele lui Gouré au servit drept motivație jalnică pentru continuarea campaniei de bombardamente aeriene. „Teama de loviturile aeriene“, promitea Gouré, „îi va îngenunchea pe luptătorii Viet Cong“.

În 1965, Leon Gouré a devenit consilier al secretarului apărării, McNamara. Nu era deloc neobișnuit să fie luat de la vila RAND din Rue Pasteur și dus cu elicopterul către un portavion aflat în largul coastelor vietnameze, unde îi informa pe comandanții militari americani asupra studiilor pe care RAND le efectua pentru ARPA și Pentagon. Când era convocat la Washington, Gouré era tratat cu la fel de multă pompă. În cercurile științifice din domeniul apărării se zvonea că președintele Johnson avea întotdeauna la el o copie a rapoartelor cu ultimele descoperiri ale lui Gouré.[31]

„Când Gouré se întorcea din Vietnam la cartierul general al RAND din Santa Monica, abia avea timp să-și schimbe cămașa, căci trebuia să zboare la Washington, să-i dea raportul lui McNamara“, își amintește Guy Pauker, care începuse să se îndoiască de veridicitatea descoperirilor lui Gouré. Căci, pe cât

era acesta de respectat la Pentagon și Casa Albă, pe atât de mulți inamici își făcea în rândurile RAND. Căderea lui Gouré a început la finalul anului 1965, când activitatea RAND în privința Proiectului Motivația și moralul Viet Cong a trezit suspiciuni în Congres. În timpul unei audieri în Subcomisia pentru Organizații și Mișcări Internaționale, congresmenul Peter H.B. Frelinghuysen a cerut să știe de ce RAND Corporation fusese angajată să realizeze atâtea lucruri în Vietnam, când se părea că tot ce făceau savanții ei era, de fapt, „o pură culegere militară de informații". Această activitate de culegere de informații „ar trebui făcută de militari", considera Frelinghuysen[32], nu de „consultanți plătiți cu sume foarte mari, precum cei de la RAND".

„Pentru că era avantajos, am oferit contractul RAND Corporation, ca un instrument al sistemelor militare pentru realizarea studiului", a răspuns liderul ARPA, Seymour Deitchman. Cei de la ARPA nu voiau să-și trimită propriii oameni în teren – oameni ca Deitchman –, deoarece aceștia erau „foarte ocupați cu probleme operaționale asociate cu războiul și nu ar avea timp să petreacă atâtea luni examinând aceste întrebări detaliate, oricât de importante ar fi ele", a explicat Deitchman. O instituție ca RAND avea, însă, specialiști, expertiză și timp suficient pentru asta.

Congresmenul Frelinghuysen nu s-a lăsat convins, cu toate acestea. Nu doar că activitatea era costisitoare, dar și concluziile rapoartelor erau puerile, s-a plâns el. Și a citat dintr-un raport al lui Gouré, numind rezultatele acestuia „atât de banale încât și unui copil i-ar fi dat prin cap așa ceva".

Acuzațiile lui Frelinghuysen au atras atenția senatorului J. William Fulbright, care, la rândul său, a citit rapoartele lui Gouré și a rămas consternat de ceea ce considera a fi manipularea, de către acesta, a interviurilor luate prizonierilor de război. „Am primit rapoarte privind unele studii efectuate recent de RAND Corporation și de alte instituții, cu privire la atitudinile dezertorilor și prizonierilor Viet Cong", îi scria Fullbright secretarului apărării[33], McNamara. Senatorul considera că „oamenii însărcinați cu realizarea proiectului ar fi putut manipula rezultatele, în așa fel încât să afecteze veridicitatea lor". Senatorul Fulbright a cerut ca întregul efort depus de RAND să fie reanalizat.

Când McNamara a încredințat unui ofițer din Aviația Militară sarcina de a investiga cazul, acesta nu a găsit nimic greșit în activitatea RAND. Dar atenția opiniei publice americane, pe care Congresul o îndreptase asupra RAND, a făcut ca imaginea corporației să fie afectată. În ciuda faptului că RAND, l-a sprijinit

inițial pe Leon Gouré, controversele legate de persoana acestuia nu au mai putut fi ignorate. Era necesar ca Gouré să fie îndepărtat. Președintele RAND, Frank Collbohm, l-a trimis pe analistul Gus Shubert la Saigon, pentru a prelua contractul ARPA. Gouré a fost concediat, dar Proiectul Motivația și moralul Viet Cong a continuat. Până în 1968, analiștii RAND luaseră peste 2 400 de interviuri având ca subiect luptătorii Viet Cong, transcrise în 62 000 de pagini de text[34] și adunate în peste 50 de rapoarte ARPA.

Leon Gouré nu a căzut singur. William Godel, omul care pusese bazele Proiectului Agile, a fost arestat de FBI în 1964, fiind acuzat că ar fi delapidat banii ARPA, transferându-i în propriile sale conturi bancare. Pe 16 decembrie, un înalt juriu federal i-a pus sub acuzare pe Godel și alți doi foști colegi[35] de-ai acestuia din Pentagon pentru fraudarea fondurilor administrației SUA și delapidarea sumei de 57 000 dolari din fondurile Departamentului Apărării. Godel și avocatul lui s-au străduit din greu să respingă acuzațiile. În favoarea lui Godel au depus mărturie ambasadorul american în Vietnam, generalul Maxwell Taylor, și alții demnitari. Un juriu i-a permis lui Godel să plece în Vietnam pentru a obține mărturiile unui general vietnamez și ale unui prinț thailandez, dar în zadar. La proces, guvernul a oferit 150 de probe clare și un mare număr de martori care au depus mărturie împotriva lui Godel. După opt zile de mărturii și zece ore de deliberări, juriul l-a găsit vinovat pe William Godel[36] de delapidare și conspirație pentru deturnarea fondurilor guvernului SUA. Judecătorul a decis ca fostul demnitar să fie condamnat la câte cinci ani de închisoare[37] pentru ambele capete de acuzare.

William Godel, erou de război, spion, diplomat și arhitect al majorității proiectelor controversate derulate de ARPA în Vietnam, inclusiv al campaniei de defoliere cu Agentul Portocaliu și al activității împotriva gherilelor, a fost trimis într-o închisoare federală de securitate redusă în Allenwood[38], Pennsylvania. Profitul său financiar[39] în urma schemei de delapidare s-a ridicat, conform calculelor, la 16 922 dolari – echivalentul a aproximativ 135 000 de dolari în 2015.

CAPITOLUL UNSPREZECE

Grupul Iason pătrunde în Vietnam

În timpul Războiului din Vietnam, RAND Corporation a gestionat programele de științe umane pentru Agenția pentru Proiecte de Cercetare Avansată. Pentru programele de științe reale, în domenii caracterizate de utilizarea datelor cuantificabile și de rigoare metodologică, ARPA a apelat la savanții grupului Iason. Aceștia reprezentau un club de elită ai cărui membri erau selectați cu grijă, cei mai mulți dintre ei fiind fizicieni și matematicieni interesați de rezolvarea problemelor care păreau fără soluții pentru restul lumii. În anii 1960, singurul lor client a fost ARPA, ceea ce a însemnat că toate rapoartele lor – dintre care majoritatea au fost clasificate ca „secrete“, „strict secrete“ sau „date restricționate“[1] (implicând secrete nucleare) – au ajuns pe biroul secretarului apărării. În esență, membrii grupului Iason erau oameni de știință din domeniul apărării, care călcau pe urmele lui John von Neumann, Ernest Lawrence și Edward Teller. Nucleul grupului, care-i includea pe Murph Goldberger, Murray Gell-Mann, John Wheeler și William Nierenberg, fusese foarte bine închegat[2] din punct de vedere profesional, încă din timpul Proiectului Manhattan, în al Doilea Război Mondial. În prima parte a anilor 1960, grupul Iason a început să se extindă, atrăgându-i pe unii dintre studenții fondatorilor, inclusiv pe un tânăr geofizician pe nume Gordon MacDonald.

În primii patru ani de existență, savanții din Iason au condus studii științifice pentru ARPA, acoperind unele dintre cele mai secrete probleme cu care se confrunta Pentagonul, inclusiv explozii nucleare la mare altitudine, fenomenul pulsului electromagnetic și fasciculele laser. Rapoartele lor purtau titluri precum „Metoda Eikonal în magnetohidrodinamică“ (1961), „Analiza radar a undelor prin tehnici interferometrice“ (1963) și „Relația dintre dispersie și instabilitatea undelor“ (1964).

„Eram interesați de rezolvarea problemelor legate de apărare deoarece ele reprezentau cele mai mari provocări la acea vreme“, explica Murph Goldberger într-un interviu acordat în 2013 pentru această carte, iar, în câțiva ani de existență ai grupului, lucrurile chiar au stat astfel. Apoi a venit Războiul din Vietnam. „Scopurile înalte impuse[3] de inițiatorii conceptului Iason au putut fi transpuse în practică atunci când a intervenit Războiul din Vietnam“, spunea

Gordon MacDonald, care s-a alăturat grupului în vara lui 1963. „Murray Gell-Mann m-a sunat să mă întrebe dacă mi-ar plăcea să mă alătur grupului Iason. Îl respectam foarte mult pe Murray și am fost de acord.“ În primul an în Iason, își amintea MacDonald, „contribuția mea s-a legat în principal de efectele nucleare care au loc în ionosferă atunci când se declanșează explozii nucleare și lucruri de genul ăsta“. Dar, pe măsură ce fiecare dintre oamenii de știință devenea interesat de Vietnam, același lucru se întâmpla cu grupul, în ansamblul lui. Primul membru care a fost foarte interesat a fost Murray Gell-Mann.

Gell-Mann[4] era una dintre cele mai respectate minți din grup și una dintre cele mai ezoterice. În 1969, avea să câștige Premiul Nobel pentru Fizică pentru descoperirea quarkului, o particulă subatomică a cărei natură este dincolo de puterea de înțelegere a majorității oamenilor. Pe de altă parte, zonele de interes ale lui Gell-Mann erau incredibil de obișnuite; îi plăcea să se gândească la lucruri comune tuturor oamenilor, inclusiv mitologia, preistoria și evoluția limbajului uman. În timpul cursului de vară din 1961, din Maine, Gell-Mann a condus un seminar intitulat „Tigrul alb“, despre mișcările de contragherilă ce luau amploare în Vietnam, din perspectiva unui „război tribal“. Acest lucru avea, însă, loc cu mult înainte ca vreun alt savant din grupul Iason să se gândească serios la problema Vietnamului, își amintește Goldberger.

Gell-Mann încercase fără succes[5] să-i convingă pe responsabilii Institutului de Tehnologie din California, unde era profesor, să deschidă o catedră de științe comportamentale. Pentru Gell-Mann, războiul de gherilă era un subiect ce merita studiat. „Și, fiindcă el era interesat de problemă, întreg grupul Iason a devenit interesat“[6], povestește Goldberger. „Atunci ne-am gândit că, dacă Iason poate înțelege sociologia care stă la baza insurecțiilor, probabil și problemei Vietnam“ i s-ar fi găsit o rezolvare. Și, astfel, în vara anului 1964, ARPA a cerut grupului Iason să organizeze un curs de vară oficial pe subiectul Vietnamului. William Nierenberg, un savant implicat în Proiectul Manhattan, a fost ales să conducă acest curs, care s-a desfășurat în La Jolla. Nu era prima dată când grupul Iason examina ceea ce Goldberger numea „problema Vietnam“[7], dar a fost prima dată când oamenii de știință au scris un raport despre ea.

Murray Gell-Mann l-a invitat pe reputatul corespondent de război și specialist în științe politice Bernard Fall să le vorbească membrilor grupului Iason, în acea vară, în La Jolla. În 1964, Fall era considerat unul dintre cei mai buni experți în problematica Asiei de Sud-Est. Cartea lui, Street without Joy (Strada tristeții), publicată în 1961, era o cronică a violentului conflict de opt ani dintre armata

franceză și comuniștii vietnamezi, încheiat cu înfrângerea rușinoasă a francezilor la Dien Bien Phu. „La Rue sans joie“ era denumirea dată de soldații francezi porțiunii de drum deținute de comuniști, dintre satele Hue și Quang Tri.

Fall avea o experiență personală cu grupările de gherilă și contragherilă. Evreu de origine, născut la Viena în 1926, fugise cu părinții la Paris după ce naziștii anexaseră Austria. Tatăl lui Fall se alăturase Rezistenței franceze, dar fusese capturat, torturat și executat de Gestapo. Mama lui Fall fusese deportată la Auschwitz, și apoi ucisă în camerele de gazare. Orfan la vârsta de 16 ani, Fall se înrolase și el în Rezistența franceză și învățase la prima mână ce însemna o mișcare de gherilă. Când Franța a fost eliberată, în 1944, s-a înrolat în armata franceză și, după război, a lucrat ca analist pentru tribunalele de război de la Nürnberg. Fall a obținut ulterior o bursă Fulbright și s-a mutat în America, unde a fost inițial cunoscut ca savant și specialist în științe politice. Dorind să vadă de aproape războiul de gherilă din Indochina, a devenit reporter de război. Fiind încă, în anii 1950, cetățean francez, i s-a permis să meargă dincolo de liniile inamice cu soldații francezi și să transmită reportaje de pe front. Bernard Fall știa ce înseamnă viața de soldat. Militarii și comunitatea științifică, deopotrivă, îl admirau. A căpătat, apoi, cetățenia americană, ajungând unul dintre puținii americani invitați vreodată la Hanoi să-i ia un interviu lui Ho Și Min.

Fall credea că Statele Unite puteau dezvolta tehnici împotriva gherilelor din Vietnam și a pledat pentru ele. Practicanții războiului asimetric reprezentau un inamic formidabil; Fall îi văzuse personal în acțiune. La Dien Bien Phu, forțele franceze avuseseră un armament mult mai sofisticat, dar trupele comuniste Viet Minh câștigaseră bătălia prin folosirea ingenioasă a cazmalelor, o unealtă din Epoca Pietrei. Comuniștii au săpat, efectiv, tranșee în jurul francezilor și i-au încercuit. Apoi au adus artileria grea și i-au bombardat pe soldații prinși în capcană. Bătălia de la Dien Bien Phu a marcat sfârșitul definitiv al ocupației franceze în Vietnam și, odată cu semnarea Acordurilor de la Geneva, Vietnamul a fost împărțit de-a lungul paralelei 17°. Controlul asupra zonei de nord i-a revenit lui Ho Și Min, cel asupra zonei de sud împăratului Bao Dai, premier devenind Ngo Dinh Diem.

Fall considera că, dacă nu doreau să repete catastrofa trăită de francezi în Vietnam, eforturile americanilor trebuiau să se îndrepte spre imitarea tacticilor originale ale războiului de gherilă. După cursul lui Fall, cei din Iason au scris un raport intitulat „Document de lucru asupra războiului intern“. Acesta nu a fost niciodată declasificat[8], dar într-un raport declasificat pentru Centrul de

Dezvoltare Aero-Navală se face referire la el ca implicând „un program cu sisteme de senzori tactici“. Informația din acest raport – ideea embrionară a celor din Iason de a folosi „senzori tactici“ pe câmpul de luptă, într-un război împotriva gherilelor – avea să devină curând esențială în cadrul efortului de război. În 1964, însă, aceasta a fost considerată o idee ce necesita prea mult timp pentru a putea fi transpusă în practică și a fost amânată.

La doi ani și jumătate după ce a participat la cursul de vară Iason din La Jolla, vorbindu-le fizicienilor și matematicienilor despre războiul împotriva gherilelor din Vietnam, Bernard Fall a fost ucis de o mină, chiar în Vietnam. Ca o teribilă ironie a sorții, locul unde a fost răpus era aceeași porțiune de drum care dăduse titlul cărții sale – Street without Joy. Cartea lui Fall avea să devină una dintre cele mai populare printre ofițerii americani în timpul Războiului din Vietnam. În 2012, generalul Colin Powell, acum pensionat, mărturisea, pentru New York Times Book Review, că lucrarea lui Falll fusese una care îi influențase profund gândirea în decursul carierei sale, de la tânăr soldat la șeful statului-major interarme, și apoi la funcția de secretar de stat. „Street without Joy a lui Bernard Fall a fost un manual pentru aceia dintre noi care au mers în Vietnam odată cu primul val al consilierilor președintelui Kennedy“, spunea Powell.[9]

Membrii grupului Iason și-au extins activitatea și implicarea în Războiul din Vietnam, dar, în cursul acestui proces, neînțelegerile dintre ei privind felul cum trebuia procedat, mai ales în acele zone incerte din punct de vedere științific, numite științe sociale, s-au intensificat. Unii, precum Murray Gell-Mann, considerau promițătoare înțelegerea motivației umane. Alții credeau că folosirea tehnologiei avansate era singura cale de a câștiga războiul. În opinia lui Gordon MacDonald, pe tapet trebuia pusă, în primul rând, originalitatea, inclusiv prin folosirea condițiilor meteo drept armă. Schimbările climatice sunt și au fost întotdeauna „călăuza războaielor“, credea el. Seceta, molimele, inundațiile și foametea împingeau oamenii la limita supraviețuirii, declanșând adesea războaie pentru controlul asupra puținelor resurse rămase. În condițiile în care conflictul din Vietnam escalada, Pentagonul a căutat noi modalități de a folosi starea vremii pe post de armă. Ca membru al grupului Iason, MacDonald a asistat la aceste evenimente de pe o poziție privilegiată, din primul rând. Cea mai mare parte a faptelor petrecute atunci rămân clasificate, dar unele au ieșit la iveală. Ele provin din povestea lui Gordon MacDonald, unul dintre cei mai influenți și mai puțin amintiți consilieri științifici din domeniul apărării ai secolului XX.

Gordon MacDonald s-a născut în Mexic, în 1929. Tatăl lui, scoțian, era contabil

la o bancă din Ciudad de México cu capital canadian. Mama lui, secretară, lucra la ambasada americană, pe aceeași stradă. Prima lui pasiune au fost rocile, iar el a îmbrățișat-o în copilărie cu entuziasmul unui geolog, până când boala l-a împiedicat să și-o urmeze. În clasa a doua, MacDonald a căzut victimă unei maladii misterioase, care i-a provocat o paralizie temporară a ambelor picioare și a unui braț. Avea poliomielită, o boală infecțioasă devastatoare care nu a putut fi diagnosticată imediat în Mexicul anilor 1930. A fost transportat cu trenul la Dallas, unde, ca atâția alți copii bolnavi de poliomielită, a fost lăsat singur într-un spital, trăind din plin sentimentul de abandon. „Nu a fost o experiență plăcută", avea să se confeseze el unui coleg în 1986, într-una dintre rarele discuții despre trauma copilăriei sale. Din tragedie a izvorât, însă, inspirația. În timp ce se afla în convalescență în spitalul din Texas, MacDonald și-a dezvoltat două calități care-i vor modela viața: să citească absolut orice îi cădea în mână, și apoi să discute și să dezbată cele citite cu o persoană cu intelect egal sau superior față de al lui.

„Un lucru pozitiv[10] care s-a produs în urma acestei experiențe a fost că mi-am cunoscut un unchi, Dudley Woodward, care locuia nu departe de spital", își amintește MacDonald. „El și-a făcut un obicei din a veni să mă vadă aproape în fiecare zi." Dudley Woodward era un om cu multe pasiuni, un avocat care servea și drept președinte al Comisiei Directorilor din Universitatea Texas. „Mi-a făcut abonament la ziarul Dallas Morning News", spune MacDonald. „Citeam ziarul în fiecare dimineață și eram gata să discut cu unchiul meu absolut orice eveniment când mă vizita la spital. Făceam asta în fiecare zi." Gordon MacDonald avea, pe atunci, nouă ani.

Copilul s-a întors apoi acasă, în Mexic, cu o evidentă dizabilitate fizică. Timp de șapte ani lungi, nu a putut merge la școală. „A existat o sincopă în educația mea", spune el. „Din clasa a doua în clasa a noua... Făcusem primii ani de studii într-o școală mexicană, o școală parohială, și ulterior nu am mai beneficiat de o educație formală. Dar citeam enorm de mult acasă." Ceea ce unchiul său, Dudley Woodward, îl învățase la spitalul din Texas, îi ascuțise capacitatea de a învăța fără să aibă nevoie de dascăli și de școli. Și mama lui l-a ajutat, fiind un veritabil pedagog pentru el. În cele din urmă, adolescentul s-a restabilit suficient de bine cât să poată relua școala și să facă „un salt direct la liceu". Cu o modestie abia reținută, adaugă: „Și am putut face asta foarte bine".

A părăsit casa părintească pentru a merge la un liceu militar cu internat, Academia Baptistă San Marcos dintr-o regiune rurală a Mexicului, situată la o zi

și jumătate de mers cu trenul de Ciudad de México. Școala i s-a părut „dificilă din cauza dizabilității“. Explica, ulterior: „Continuam să sufăr din pricina dificultăților fizice, în vreme ce încercam să țin pasul cu corpul cadeților“. San Marcos era o școală religioasă, dar avea și o echipă de fotbal. „Principala mea ambiție era să-mi depășesc defectul fizic, așa că, în ultimul an de liceu, eram acolo, jucam fotbal – devenisem membru de bază al echipei și priveam asta ca pe o extraordinară realizare.“ În timpul vacanțelor de vară, lucra la uzina metalurgică din San Luis Potosi, lângă malul mării, unde avea sarcina să culeagă mostre de minereu de pe teren și să le aducă în laborator pentru a fi studiate. În acest timp, și-a rafinat interesul față de roci, orientându-se spre anumite minerale și cristale. Spre a se menține la curent cu evenimentele din lume, asculta emisiunile de la radio în timp ce muncea. În ultimul an de liceu, a decis să aplice pentru Universitatea Harvard și a fost acceptat – pe baza unei burse sportive.

Era anul 1946, iar Gordon MacDonald nu ieșise niciodată din Mexic, cu excepția scurtei perioade petrecute în acel spital din Texas. A luat trenul din San Luis, oprindu-se pentru o vizită scurtă la o mătușă din New York. Până atunci nu mai vizitase niciodată un oraș din afara Mexicului și nici nu mai mersese cu metroul. În cele din urmă, a sosit în campusul Universității Harvard din Cambridge, Massachusetts. „Printr-un mare noroc am fost cazat în Clădirea Massachusetts, cel mai vechi cămin studențesc de la Harvard, iar camera mea se afla chiar deasupra biroului lui Jim Conant, care era decanul Universității.“ Jim Conant se numea, de fapt, James Conant și era un faimos chimist american, care tocmai revenise la catedră după ce participase la Proiectul Manhattan. „Aveam să-l cunosc pe Conant foarte bine mult mai târziu în viață“, spunea MacDonald, dar prima lor întâlnire fusese mai curând banală. „M-a atenționat[11] că locuiam chiar deasupra biroului lui și că ar fi fost înțelept din partea mea să nu fac gălăgie ziua.“

MacDonald a ales să studieze fizica, dar curând a decis că Harvard avea „niște profesori de fizică jalnici“[12]. „Am început să percep diferența dintre memorie și înțelegere, atunci când era vorba de subiecte dificile“, spunea el, exprimând prin aceasta ideea că era un lucru să înveți ceva pe de rost și cu totul altceva să înțelegi conceptele la un nivel fundamental – așa ceva necesita o serioasă disciplină intelectuală. După ce a studiat fizica timp de șase luni, a hotărât să se concentreze asupra geologiei și a matematicii. Din punct de vedere social nu o ducea strălucit. Mulți studenți proveneau de la licee exclusiviste – St. Paul’s, Andover și Exeter, iar el, venit de la o școală parohială din Mexic, se simțea exclus. I-a fost imposibil să ajungă în echipa de fotbal a Universității, dar a

refuzat să se dea bătut și a perseverat, studiind intens.

În al doilea an la Harvard, interesul său față de meteorologie a atins apogeul în urma unei dispute cu un profesor. Venerabilul dr. Walter Munk[13], unul dintre cei mai mari oceanografi ai lumii, ținea un seminar privind rotația variabilă a Pământului și, așa cum își va aminti el mai târziu, „asupra felului cum aceasta se asociază cu schimbarea sezonieră a curenților de mare altitudine, care abia fusese descoperită“. Prin urmare, „convins că nimeni din auditoriu nu știa nimic despre asta, am fost surprins când un student din primele bănci m-a întrerupt, făcând comentarii critice privitoare la faptul că neglijasem mișcările mareice, curenții oceanici variabili și alți asemenea factori“. Dr. Munk nu a fost deloc amuzat și a considerat întrebarea studentului nesemnificativă. Studentul era Gordon MacDonald. „Patru ani mai târziu, am ținut o prelegere mult îmbunătățită pe această temă, la MIT; și aici el se afla iarăși în primul rând, plângându-se că nu-i răspunsesem la întrebarea pusă în urmă cu patru ani.“

În 1950, MacDonald a absolvit universitatea cu summa cum laude, primul student al Facultății de Geologie care reușea asta. În ciuda dizabilității sale fizice, a reușit să joace fotbal și chiar să participe la cursele de canotaj între universități. A fost admis în legendara Harvard Society of Fellows, fiind unul dintre cei doar 24 de savanți din toată lumea cărora li se acorda libertatea de a face tot ce-și doreau, având cheltuielile plătite timp de trei ani. El a fost cel mai tânăr membru al Harvard Society of Fellows din toată istoria acesteia și a rămas astfel până în zilele noastre. MacDonald a călătorit prin toată America și prin toată lumea, revenind la Harvard pentru a urma un masterat, în 1952, și pentru a-și lua doctoratul în geologie și geofizică, în 1954. Unele dintre cele mai dragi amintiri ale sale din acea perioadă au fost așa-numitele „petreceri cu sherry de luni seara“, găzduite de Harvard Society of Fellows. La aceste petreceri, a avut prilejul să discute pe larg cu giganți ai fizicii, precum Enrico Fermi, cu care vorbea despre rotația Pământului, despre nucleul și crusta planetei – concepte încă misterioase în anul 1959. „Cu Adlai Stevenson, care a candidat la președinție[14], discutam despre științele politice“, spune MacDonald. „Am devenit conștient că exista o lume mult mai vastă, dincolo de cea a rocilor, a mineralelor și a relațiilor termodinamice.“ Brusc, „toate lucrurile se închegau parcă la un loc“. Voia să învețe tot ce se putea învăța despre lumea geofizică, dar și despre cum cei care o populau foloseau știința pentru propriul beneficiu.

Rezultatele sale academice au fost fenomenale. MacDonald a putut înțelege așa cum nimeni nu mai reușise până la el cum erau conectate elementele Terrei.

„Paleontologia nu este diferită de astronomie“, afirma el. Cu prilejul primirii unei distincții din partea Academiei Americane de Arte și Științe, în 1959, a fost elogiat pentru studiile sale revoluționare. Activitatea lui, declara Academia, „a adus laolaltă părți distincte ale geofizicii: meteorologia, oceanografia, studiul interiorului planetei și observațiile astronomice referitoare la rotația Pământului“. În 1958, a apărut în emisiunea TV a lui Walter Cronkite, Lumea de mâine[15], în prima discuție televizată din America referitoare la cum anume va putea omul, în curând, să exploreze Luna. A devenit apoi consultant pentru Pentagon, pentru ARPA și NASA. „Eram foarte entuziasmat“, spune el. „Simțeam că puteam afla foarte multe despre Pământ examinând Luna, așa că am fost nerăbdător să particip la cucerirea ei.“

Dar, oricât de pasionat putea deveni MacDonald în privința științelor geologice, el își putea pierde, de asemenea, interesul pentru un subiect la fel de repede. În 1960, recunoștea el, „devenisem mai interesat de atmosferă, lucrând la probleme privind clima“. Universitatea California din Los Angeles (UCLA) dezvolta un program în domeniul științei atmosferei, și el a acceptat să preia poziția de director al Laboratorului de Cercetări Atmosferice de aici. La UCLA, a început să studieze starea vremii și ionosfera. În 1962, a fost ales membru al Academiei Naționale de Științe și al Comitetului de Științe Atmosferice. În 1963, MacDonald a devenit președinte[16] al Comisiei pentru Vreme și Modificări Climatice, parte din Academia Națională de Științe.

În 1963, modificarea condițiilor meteo era încă legală. Sarcina Comisiei, scrie MacDonald, era „de a analiza cu atenție activitățile și situația prezentă[17] din acest domeniu, precum și potențialul și limitările viitoare“. Opinia publică a fost înștiințată că Academia Națională de Științe investiga modificările vremii „doar în scopuri benefice“, în zone ce includeau generarea de precipitații prin „însămânțarea norilor“. „Există dovezi tot mai numeroase, deși neclare, că precipitațiile din anumite tipuri de nori și sisteme de furtună pot fi ușor crescute și redistribuite prin tehnici de însămânțare“, scria MacDonald într-un raport din 1963.

În același timp, în restul activității sale clasificate, Gordon MacDonald devenea tot mai interesat de modificările climatice. El declara pentru Journal of the American Statistical Association: „Eram tot mai convins[18] că oamenii de știință ar trebui să se implice mai activ în problema modificărilor mediului și că guvernul federal ar trebui să aibă o abordare mai organizată față de această problemă. Deși cercetarea poate avea loc și în sectorul public, și în cel privat,

este necesar ca guvernul să preia inițiativa în experimentele practice de anvergură, precum și în domeniul monitorizării, și să stabilească un cadru legal adecvat pentru inițiativele particulare".

La Pentagon, unde folosirea armelor meteorologice era deja explorată, MacDonald mai avea o slujbă, aceea de consultant științific. În iarna lui 1965, Pentagonul „ezita" în privința a ceea ce trebuia făcut în Vietnam, iar spre sfârșitul toamnei acelui an situația a început să devină, după cum se exprimă el, „complexă". Secretarul apărării, McNamara, și colegii săi căutau, „aproape cu disperare[19], mijloace de a continua războiul", povestea MacDonald în 1984 unor colegi din grupul Iason. În decembrie 1965, statul-major interarme și secretarul apărării au autorizat ARPA să cerceteze și să dezvolte „incendiile de pădure ca armă militară" în Vietnam.

Programul secret, intitulat Proiectul EMOTE[20], a fost pus la punct de ARPA, oficial pentru a studia utilizarea „tehnicilor de modificare a mediului". El a fost realizat în parteneriat cu Serviciul Silvic al Departamentului Agriculturii, prin Ordinul 818 al ARPA. Premisa centrală a programului era de a determina cum se puteau distruge zone mari din junglă prin furtuni de foc. Junglele sunt, prin definiție, umede și neinflamabile. Pentru a modifica aceste condiții din junglă, în așa fel încât ele să „susțină combustia", savanții ARPA au descoperit că luxuriantul coronament al junglei trebuia distrus cu substanțe chimice înainte de a fi ars efectiv până la sol. ARPA dispunea deja de un arsenal chimic pentru a face asta, din campania de defoliere a Proiectului Agile, care continua. Erbicidele, cu o compoziție variată, se numeau acum Agent Portocaliu, Agent Violet, Agent Roz – și alte culori ale curcubeului. Proiectul EMOTE implica pulverizarea a milioane de litri de Agent Portocaliu peste junglele vietnameze, ca unul dintre elementele „campaniei de modificare a vremii".

Din cele mai vechi timpuri ale istoriei cunoscute, incendiile de pădure au fost folosite ca armă, iar autorii studiului ARPA au citat din Biblie spre a-și justifica acțiunea. „Lupta s-a întins în tot ținutul acela, și pădurea a mâncat în ziua aceea mai mulți oameni decât a doborât sabia", au scris ei, citând versetul biblic din 2 Regi 18:8. În Vietnam, pădurile ofereau camuflaj inamicului, așa cum o făcuseră din vremuri imemoriale. „Pădurile au fost un refugiu și un adăpost pentru bandiți, rebeli și insurgenți", afirma raportul. Lideri de la „Robin Hood la Tito și Castro au învățat să desfășoare cu succes operațiuni militare din ascunzișurile pădurilor". Președintele chinez Mao se lăuda că insurgenții erau „ca peștii care înoată într-o mare de țărani", dar pentru savanții ARPA care lucrau la programele

de modificare a vremii, insurgenții păreau mai degrabă pisici sălbatice, ascunzându-se în junglă pentru a-i ataca pe țăranii care nu bănuiau nimic. „Un studiu recent despre bazele Viet Cong a demonstrat că 83% dintre acestea sunt situate în adâncurile pădurii“, nota raportul. Pădurile îl slujiseră pe inamic de-a lungul istoriei. Acum, însă, tehnologia modernă avea să pună capăt acestui sprijin.

La sfârșitul lunii martie 1965, Grupul 315 Comando Aerian a întreprins un raid cu bombe incendiare sub numele de cod Operațiunea Pădurea Sherwood „împotriva“ pădurii Boi Loi, situată la circa 40 de kilometri vest de Saigon. Avioane încărcate cu aproape 300 000 de litri de erbicid au pulverizat Agent Portocaliu deasupra junglei, după care bombardierele B-52 au aruncat bombe incendiare M35. La începutul acelei zile, însă, plouase, iar experimentul nu a produs „o distrugere apreciabilă[21] a coronamentului pădurii“, cum se sperase. ARPA a amânat următorul test până la apogeul sezonului secetos, zece luni mai târziu. Operațiunea Hot Tip, din 24 ianuarie 1966, a imitat raidul anterior, obținând rezultate ceva mai bune, mai ales pentru că nu plouase în ajun.

Prima operațiune de amploare a avut loc un an mai târziu, tot la mijlocul sezonului secetos, și a fost numită codificat Operațiunea Trandafirul Roz. De această dată, echipajele Forțelor Aeriene ale SUA au pulverizat mai întâi defolianți din avioanele UC-123B și UC-123K special modificate, iar, la al doilea raid, un agent chimic de uscare. Apoi, bombardierele B-52 au lansat bombe cu dispersie pentru a aprinde substanțele chimice. Printre ținte s-au numărat „zone cunoscute ca adăpostind baze inamice“, dar și rețele de alimentare locale. În afară de „uciderea“ junglei și a unui număr necunoscut de localnici, precum și de declanșarea de incendii de mică amploare, nu a avut loc nici un fel de „furtună de foc autosustenabilă“. Pur și simplu, existau prea mulți factori de mediu în ecuație, au concluzionat savanții ARPA. Ploaia și umiditatea avuseseră, cu siguranță, o influență considerabilă în ratarea experimentului.

Un an mai târziu, o operațiune secretă numită codificat Operațiunea Infernul a fost lansată împotriva pădurii U Minh – „Pădurea Întunericului“. În loc să folosească defolianți, cele 14 avioane C-130 americane au zburat la mică înălțime deasupra coronamentului pădurii, împrăștiind motorină din butoaie de 200 de litri peste fiecare zonă țintă, de patru ori. Apoi, un controlor aerian a aprins combustibilul, lansând rachete cu fosfor alb asupra fiecărei ținte. S-a produs un infern de foc[22], dar, de îndată ce combustibilul a ars, focul s-a domolit, apoi s-a stins.

Raportul final de 170 de pagini al ARPA, clasificat inițial ca secret, se află azi în Colecțiile Speciale ale Departamentului de Agricultură al SUA, din Maryland. Raportul relevă că gradul de inflamabilitate a pădurii[23] depindea, în special, de două elemente. Unul era vremea, care nu putea fi controlată. Celălalt era „cantitatea de vegetație moartă aflată la sol sau în apropierea acestuia", despre care savanții au stabilit că putea fi controlată. „Inflamabilitatea pădurii poate fi sporită considerabil distrugând toate tufișurile, selectând condiții meteo optime pentru ardere și declanșând incendiile printr-un model prestabilit", scriau savanții ARPA. Dar a ucide toată vegetația de tufișuri constituia o sarcină prea grea chiar și pentru ARPA, așa că ideea folosirii incendiilor de pădure ca armă militară a fost abandonată.

Pe măsură ce Războiul din Vietnam lua amploare, cei din grupul Iason erau consultați tot mai intens pentru a genera idei științifice capabile să ajute la înfrângerea insurgenților comuniști. În 1965, li s-a cerut să se concentreze asupra Rutei Ho Și Min, denumirea dată de Pentagon sistemului de peste 2 500 de kilometri de drumuri și cărări întinse din Vietnamul de Nord, prin Laos și Cambodgia, până în Vietnamul de Sud. Unele drumuri erau suficient de largi cât să treacă pe ele camioane și care trase de boi, altele nu puteau fi străbătute decât cu bicicleta sau în șir indian. Agenția de Informații pentru Apărare (DIA) a stabilit că, în fiecare zi, circa 200 de tone de arme și de provizii circulau pe rutele de aprovizionare ale comuniștilor dinspre Nord spre Sud, pe Ruta Ho Și Min. Aceasta adăpostea depozite de provizii, buncăre, unități subterane de comandă și control, chiar și spitale. Un raport strict secret[24] al DIA, declasificat în 2007, descria ruta ca „una dintre cele mai mari realizări ale ingineriei militare din secolul XX".

Cartografi, geografi și desenatori de hărți, deopotrivă, i-au informat pe membrii grupului Iason în privința Rutei Ho Și Min și a terenului pe care aceasta se întindea. Savanții au citit și transcrierile interviurilor luate de RAND prizonierilor de război și compilate inițial de Joe Zasloff și John Donnell, pentru a afla mai multe despre cum se desfășurau lucrurile. Liderul ARPA, Seymour Deitchman, care superviza încă Proiectul Agile la Pentagon, a trimis grupului Iason[25] zeci de rapoarte, clasificate sau neclasificate, privind ruta. Pentru William Nierenberg, ruta părea aproape o ființă vie, „o structură asemănătoare unei anastomoze**"[26], scria el, ca un corp uman sau un arbore, „o rețea de canale interconectate" ca vasele de sânge sau ramurile care depind unele de altele. Pentagonul dorea ca savanții Iason să determine cum puteau fi retezate arterele rutei.

ARPA a dublat bugetul anual al grupului Iason, de la 250 000 de dolari la 500 000 de dolari (echivalentul a circa 3,7 milioane de dolari în 2015), iar oamenii de știință au început să proiecteze tehnologii tactice care, considerau ei, ar fi fost utile pentru a obstrucționa deplasarea de-a lungul rutei.[27] Cel puțin trei studii pe care grupul Iason le-a desfășurat[28] în acea perioadă au rămas clasificate și azi; se crede că ele ar fi intitulate „Document de lucru asupra războiului intern, Vietnam“, „Vederea de noapte în lupta pentru contrainsurgenți“ și „Studiu asupra informațiilor legate de logistica și forța umană a Viet Cong/Armatei Vietnamului de Nord“. Deoarece conținutul acestor studii este încă clasificat, nu se știe cum au fost ele receptate de secretarul apărării, McNamara. Dar, potrivit lui Murph Goldberger, McNamara considera că, în general, ideile pe care le propunea grupul Iason ar fi necesitat prea mult timp spre a fi implementate. „Ne-am bazat studiile[29] pe presupunerea că războiul va fi relativ lung, că va dura câțiva ani“, afirma el. Dar secretarul apărării dorea rezultate mai rapide. Prin urmare, McNamara le-a cerut celor din grupul Iason să stabilească dacă ar fi eficientă utilizarea de arme nucleare[30] pentru a distruge Ruta Ho Și Min.

Raportul strict secret al Iason, intitulat „Arme nucleare tactice în Asia de Sud-Est“ a rămas clasificat până în 2003, când Institutul Nautilus din Berkeley, California, a obținut o copie a lui, prin intermediul Legii privind Libertatea Informației. „Ideea fusese discutată la Pentagon“, recunoștea Seymour Deitchman în 2003, ca replică la indignarea provocată de raport. Deitchman își amintea că secretarul apărării, McNamara, considera că grupul Iason era cel mai în măsură să decidă dacă folosirea armelor nucleare era o idee înțeleaptă. „Domnul McNamara a zis ceva de genul: «Au existat niște discuții privitoare la folosirea armelor nucleare pentru a închide trecătorile ce duc spre Laos; spuneți-mi ce credeți despre ideea asta»“, susținea Deitchman, care spunea că oamenilor de știință din grup li se ceruse să determine „dacă are sens să ne gândim la utilizarea de armament nuclear pentru a închide definitiv căile de acces situate de-a lungul Rutei Ho Și Min, prin Laos, căi pe care sunt deplasate provizii și persoane“.

Ca posibilă țintă a unui bombardament nuclear, savanții Iason s-au concentrat asupra trecătorii Mu Gia, un drum montan foarte abrupt, ce făcea legătura între Vietnam și Laos. Mii de soldați Viet Cong, ca și arme sau provizii, străbăteau acest pas, pe care cei din Iason îl descriau drept „un drum sculptat în panta abruptă a munților, asemănător cu cel din defileul Independence, situat la sud-est de Aspen, Colorado“. Dacă trebuiau să fie folosite arme nucleare împotriva Rutei Ho Și Min, a concluzionat Iason, era necesar ca ele să fie arme nucleare

tactice, ușoare și portabile, ca bomba Davy Crockett, al cărei model fusese transportat de Herb York în valiză, de la California la Washington D.C., la bordul unui avion comercial, în 1959.

Dar savanții grupului Iason au calculat că folosirea de arme nucleare pentru distrugerea Rutei Ho Și Min n-ar fi fost atât de simplă pe cât s-ar fi putut crede. De fapt, „numărul armelor nucleare tactice[31] (Tactical Nuclear Weapons – TNW) necesare va fi foarte mare pentru o perioadă de timp“, scriau savanții Iason. „Este nevoie de cel puțin o TNW pentru o singură țintă, iar majoritatea țintelor sunt mici și mobile. O estimare rezonabilă în privința numărului de arme necesare ar fi de zece pe zi sau 3 000 pe an.“ Luptătorii Viet Cong erau perseverenți, considerau oamenii de știință Iason, și era foarte probabil ca, și dacă trecătoarea ar fi fost distrusă în urma unui atac nuclear, comuniștii căliți în lupte să creeze o nouă rută pentru transportul proviziilor. Ca alternativă, Iason propunea aruncarea de deșeuri radioactive în anumite puncte-cheie situate de-a lungul rutei, măsură prin care aceasta ar fi devenit impracticabilă.

Dar radioactivitatea ar fi scăzut cu timpul, explicau ei, și, în timp, luptătorii Viet Cong și-ar fi putut relua traseul fără riscuri. În final, savanții Iason se pronunțau împotriva folosirii de arme nucleare tactice în Vietnam și Laos. Ei avertizau că, dacă Statele Unite aveau să le folosească, era foarte posibil ca Uniunea Sovietică și China să pună la dispoziție arme nucleare tactice similare, din arsenalul lor, luptătorilor Viet Cong și guvernului Vietnamului de Nord. „S-ar crea o problemă serioasă, pe termen lung“, avertizau cei din Iason, și anume că „insurgenți din toată lumea ar afla ce se întâmplă și ar face tot posibilul să obțină la rândul lor TNW“.

Studiul a fost citit de mulți responsabili din cadrul Pentagonului. Lansarea câtorva mii de bombe nucleare nu era o opțiune, iar grupului Iason i s-a cerut atunci să găsească o altă soluție pentru rezolvarea problemei Rutei Ho Și Min. „Am început să ne gândim serios și să trecem la treabă“, își amintește Murph Goldberger. Următoarea lor idee avea să revoluționeze complet modul în care armata americană poartă războaiele chiar și în ziua de azi.

Capitolul Doisprezece

Gardul electronic

Locotententul Richard „Rip“ Jacobs avea o poreclă macabră pentru cineva care zbura în misiuni de luptă într-o zonă de război. „Rip“ îi făcea pe mulți colegi ai lui din Escadrila VO-67 a Marinei militare să se gândească la RIP „Requiescat in pace“ („Odihnească-se în pace“), o expresie folosită în cazul unei persoane decedate.

Dar adevăratul motiv pentru care Jacobs era poreclit Rip avea cu totul alte origini. Porecla se datora unui incident petrecut în timpul licelui, cu doar câțiva ani în urmă, în Georgia. „În timpul unui bal de la liceu, am călcat din greșeală[1] pe rochia unei fete și i-am sfâșiat-o***, explica Rip Jacobs. „Și așa m-am ales cu porecla asta.“

Însă anii au trecut și, în acea zi de 27 februarie 1968, Rip Jacobs, în vârstă de 24 de ani, se afla pe pista de decolare a Bazei Aeriene Regale Nakhon Phanom din Thailanda, la circa 30 de kilometri de granița cu Vietnamul. Jacobs se pregătea pentru o misiune strict secretă, despre care știa extrem de puține lucruri cu excepția faptului că implica lansarea deasupra Rutei Ho Și Min a unor senzori de înaltă tehnologie, montați pe grătare, sub trenul de aterizare al unei aeronave de recunoaștere OP-2E Neptune. Tânărul făcea parte din „Norocosul Echipaj Șapte“, și ținta desemnată pentru acea zi se afla în provincia Khampouane, din Laos, la circa 25 de kilometri sud-vest de trecătoarea Ban Karai. Locul se afla în plin teritoriu inamic. Jacobs fusese până atunci în 12 misiuni similare, dar, de curând, lucrurile începuseră să se agraveze.

Cu șase săptămâni mai înainte, pe 11 ianuarie 1968, Echipajul Doi dispăruse. Nouă oameni uciși în misiune[2]. Cadavrele lor nu fuseseră recuperate. Și ei plecaseră în zori, într-o misiune de lansare de senzori. Contactul radio și radar cu aparatul lor de zbor fusese pierdut la ora 9.57, și avionul nu mai revenise niciodată la bază. „Nu mi-a trecut prin minte că n-aveau să se mai întoarcă“, spunea Jacobs, în 2013. Echipajul plecase într-o misiune obișnuită în acea dimineață, la fel ca întotdeauna. Chiar luaseră cu ei mascota Echipajului Doi, un cățeluș alb cu negru pe care toată lumea îl numea „aviatorul Snoopy Seagrams“. „Era ceva de rutină. Apoi, știrea s-a răspândit. Echipajul Doi a fost doborât. Fără parașute, fără semnale de alarmă, fără nici un Jolly Green“, povestea el,

referindu-se la porecla dată elicopterelor de salvare din Aviația militară americană.

Pe 17 februarie, s-a întâmplat un lucru similar. Echipajul Cinci a fost pierdut.[3] Tocmai atinsese prima țintă. În al doilea raid, unul dintre avioanele de escortă a raportat că motorul aparatului OP-2E Neptune fusese lovit și luase foc. În ultima transmisie radio, unul dintre piloții de pe Neptune se aude spunând: „Suntem loviți destul de zdravăn“. Apoi, nici un semn din partea lor. Nouă oameni uciși în misiune. Cadavrele lor, nerecuperate. Fără parașute, fără semnale de alarmă, fără Jolly Green. Zona era înțesată de soldați ai Viet Cong.

În acea dimineață de 27 februarie 1968, Echipajul Șapte urma să plece și el în misiune. Erau nouă oameni – opt membri plus comandantul. Căpitanul de Marină Paul L. Milius[7] urma să piloteze avionul. Piloții Forțelor Navale, ca Rip Jacobs, știau să-și păstreze calmul și buna dispoziție, dar uneori erau și ei cuprinși de presimțiri sumbre. Aceea era misiunea cu numărul 13. Jacobs și-a verificat costumul de zbor. Și-a controlat echipamentul. A controlat și grătarul cu senzori, elementul central al misiunii.

Fiecare misiune era diferită, în funcție de tehnologia vizată. Uneori, avioanele OP-2E Neptune trebuia să zboare jos și uniform, peste Rută, ca atunci când echipajele lansau dispozitive de ascultare.[4] Fiecare senzor era aruncat din avion cu propria lui parașută miniaturală atașată. Avioanele erau nevoite să zboare la joasă înălțime în asemenea misiuni deoarece o altitudine prea mare creștea riscul ca parașuta să capteze prea mult aer și să nu poată pătrunde prin coronamentul copacilor. Dar un zbor jos, uniform, făcea din avioane ținte ușoare pentru armele antieriene ale vietnamezilor, des întâlnite pe Ruta Ho Și Min.

În alte misiuni, se foloseau senzori care trebuiau aruncați de la altitudini mai mari, de circa 1 800 de metri. Acesta era și cazul misiunii Echipajului Șapte din ziua respectivă. Ei urmau să lanseze dispozitive numite ADSID (Detectoare Seismice de Intruziune Distribuite Aerian). Aceste dispozitive detectau undele seismice și fuseseră fabricate de laboratorul de armament Sandia pentru ARPA, fiind bazate pe tehnologia dezvoltată pentru un program ARPA anterior, Vela Hotel, care presupunea lansarea de senzori la nivelul solului, pentru detectarea testelor nucleare. Senzorii ADSID aveau circa 80 de centimetri lungime și aproximativ 10 centimetri în diametru. Fiecare arăta ca o rachetă în miniatură sau ca o săgeată lungă, având în capăt țepi care erau eliberați de îndată ce ADSID se înfigea ferm în pământ. ADSID erau proiectate să penetreze solul cu

viteză mare și să poată fi lansate dintr-un avion OP-2E, fără parașută.

Așteptând pe pistă, înaintea misiunii, Rip Jacobs se simțea pregătit. Și-a mai verificat o dată parașuta, apoi a urcat la bordul avionului.

Echipajul Șapte a decolat la timp. După circa o oră de zbor, căpitanul Milius a raportat poziția la care ajunsese – nu departe de trecătoarea Ban Karai. Rip Jacobs stătea lângă trapa de lansare, urmărind lansarea dispozitivelor. Sublocotenentul Tom Wells stătea bine ancorat într-un scaun, cu fața în vizorul de bombardament, indicând coordonatele, când, dintr-o dată, avionul a fost cuprins de flăcări. „Așa se întâmplă“[5], explica Wells în 2013. „Zbori, totul e perfect și, deodată, bum! ești lovit.“

Un proiectil de artilerie antiaeriană tras de forțele Viet Cong pătrunsese prin fuselajul inferior al avionului și explodase în suportul dispozitivului radar. „Acum, totul era în flăcări“, își amintea Wells. „Am vrut să apuc stingătorul de lângă panoul hidraulic, dar totul luase foc. Mi-am ars zdravăn pielea de pe mâini.“ În câteva secunde, interiorul avionului s-a umplut cu un fum dens și întunecat.

Locotenentul Barney Walsh, copilotul aeronavei, s-a smuls din scaun și a vrut să se îndrepte spre coada avionului. „Nu mai puteam controla nimic[6] în carlingă“, afirma el. „Le strigam cât puteam de tare băieților să iasă afară. Asta era singura șansă. Asta era.“ Altcineva a urlat: „Trapă deschisă, parașutele gata de lansare!“

Pretutindeni era sânge. În haosul de la bord, Rip Jacobs a încercat să evalueze situația. Apoi și-a dat seama că subofițerul John F. Hartzheim, tehnician de aeronave, fusese grav rănit.

„Nu are parașuta pe el!“, a strigat Wells.

„Și-a dat-o jos pentru că îi era prea cald“, i-a explicat Jacobs.

„Sângera abundent. Era rănit mortal. M-am gândit să încerc să-i pun parașuta. Dar focul și fumul erau mult prea intense. Plus accelerația, care te zdrobea. Stăteam într-o baltă de sânge (al lui Hartzheim) și am alunecat, prăbușindu-mă pe puntea avionului. Avionul cobora rapid, în picaj. Mi-am zis în gând că din ultimul echipaj nu scăpase nimeni cu viață“, povestea Jacobs.

„Atenție, fiți gata! Săriți!“, a strigat cineva.

Rip Jacobs s-a răsucit spre trapă și a sărit din avionul în flăcări. A tras de mânerul parașutei și aceasta s-a deschis. Nu mai ține bine minte ce s-a întâmplat după aceea. Timpul a trecut. Era mort? După o vreme, și-a dat seama că aterizase într-un copac.

„Eram viu, dar mă durea tot corpul. Spatele, picioarele... M-am privit și am văzut că sunt plin de sânge.“ Aterizase în frunzișul copacului, cu corpul paralel cu solul. Corzile parașutei se înfășuraseră în jurul lui, în așa fel încât îi era imposibil să se elibereze. „Oare am apăsat butonul de localizare atunci când am sărit cu parașuta?“ Și-a pus aceeași întrebare iar și iar. A încercat să atingă butonul cu bărbia, dar n-a putut ajunge la el.

„Eram aproape sigur că declanșasem butonul de localizare“, își amintea el. „Dar dacă n-o făcusem? Dacă localizatorul nu se activase? Aveam să mor acolo, sus. Dacă nu știa nimeni unde mă aflu?“

Apoi un gând și mai groaznic i-a trecut prin minte. A auzit zgomote. Și sunetul inconfundabil al tirului unei arme de foc. Focuri răzlețe. Unul după altul. Apropiindu-se. Erau soldații Viet Cong de la sol, care îi căutau pe membrii echipajului VO-67 ce reușiseră să se salveze după ce avionul fusese doborât. Tot mai multe focuri de armă. Dacă vietnamezii îl zăreau acolo, în copac?

„Nu trebuia să scot nici un sunet“, își amintește Jacobs. „De fiecare dată când încercam să mă mișc, toate frunzele moarte din jurul meu cădeau pe pământ. În timpul misiunilor existau avioane de vânătoare F-4 Phantom, care protejau aparatele OP-2E Neptune de orice MIG inamic care s-ar fi putut apropia de ele. „Un F-4 a zburat pe deasupra mea. Oare mă văzuse? Au trecut trei sau patru ore, dar am simțit că parcă trecuse o veșnicie.“

Brusc, Rip Jacobs a auzit zgomotul îndepărtat al elicelor unui elicopter. Sau își imagina doar că aude? Apoi a fost sigur. Auzea bătaia inconfundabilă a elicelor. Era un Jolly Green. L-a văzut venind, din depărtare. Era o echipă de salvare. Apoi un gând îl paraliză: dacă n-aveau să-l observe? Dacă nu se afla în aria de căutare? Dacă nu apăsase butonul de locație, nimeni nu putea să știe că el se află în acel copac.

Și, apoi, cu coada ochiului a văzut elicopterul coborând. Tot mai încet. Și tot mai aproape. Elicopterul de salvare se rotea deasupra sa. Din elicopter a ieșit un membru al echipajului de salvare. Omul stătea pe un fel de leagăn, prins cu un

cablu metalic care se tot lungea. Se apropia tot mai mult, pe măsură ce era coborât spre locul unde zăcea Rip Jacobs, înfășurat în corzi.

„S-a întins spre mine. I-am văzut brațele. Apoi a desfăcut un alt leagăn, lângă al lui. A scos un cuțit și a tăiat corzile care mă imobilizau."

Rip Jacobs s-a urcat în leagănul pe care salvatorul îl ținea nemișcat. „Nu am schimbat nici o vorbă cu el. Zgomotul elicei era asurzitor și eram foarte sus, în aer. Adrenalina îmi invadase tot corpul. Eram plin de sânge." Jacobs a fost tras la bordul elicopterului. „Înăuntru erau medici. Mi-au spus că sângerez groaznic, dar, de fapt, eram plin mai mult de sângele lui Hartzheim."

Elicopterul s-a îndreptat rapid către Baza Aeriană Nakhon Phanom. De îndată ce a aterizat, sute de oameni au invadat pista. Se părea că toți militarii escadrilei VO-67 erau acolo. „A fost o senzație copleșitoare. Să treci de la groază la acea ușurare", își amintea Jacobs. A fost dus într-o încăpere pentru ședința informativă. Hartzheim murise în avion. Căpitanul Milius era dispărut în misiune. În rest, scăpaseră cu toții și erau deja salvați. „Un ofițer de la forțele aeriene a început să-mi pună tot felul de întrebări. Mi-au trebuit câteva momente să-mi dau seama că mă întreba despre dispozitivele cu senzori. Dispozitivele erau montate pe un cablu, cu cronometre. Mă tot întreba despre el. În clipa aceea de nimic nu-mi păsa mai puțin decât de afurisitele de dispozitive cu senzori. Dar ofițerul continua să mă întrebe despre ele. A fost absurd."

La acea dată, Rip Jacobs nu avea habar că programul vizând tehnologia cu senzori în care era implicat reprezenta prioritatea absolută a armatei americane în acel război. Nu avea idee că programul strict secret costase peste un miliard de dolari pentru a ajunge de la concepție la materializare. Sau că era produsul oamenilor de știință din grupul Iason – o idee pe care aceștia o propuseseră în urmă cu mai bine de doi ani, în timpul unui curs de vară desfășurat la Santa Barbara, în 1966.

Savanții își numiseră ideea „Bariera antiinfiltrare". Pentagonul i-a dat o serie de nume de cod, pe măsură ce trecea de la teorie la realitate. Mai întâi a fost numit Proiectul Practice Nine, apoi Proiectul Illinois, apoi Proiectul Dyer Marker, apoi Proiectul Igloo White și Proiectul Muscle Shoals. După ce războiul s-a sfârșit și părți ale programului au fost făcute publice, avea să devină cunoscut – și adesea ridiculizat – sub numele de gardul electronic al lui McNamara.

Ideea gardului electronic s-a născut în vara lui 1964, la puțin timp după ce savanții grupului Iason încheiaseră studiul referitor la utilizarea armelor nucleare de către Pentagon pentru a stopa traficul cu armament de-a lungul Rutei Ho Și Min. Departamentul Apărării de la Washington căuta cu disperare noi modalități de a câștiga Războiul din Vietnam. Campaniile de bombardament eșuaseră. Proiecul Agile al ARPA nu avea nici un efect asupra gherilelor comuniste. Războiul meteo nu dădea rezultate. Armele nucleare nu constituiau o opțiune. Curând, numărul soldaților americani trimiși în Vietnamul de Sud avea să ajungă la 385 000. Dar, în ciuda acestor forțe și a tuturor eforturilor depuse, materialele și oamenii lui Ho Și Min continuau să se reverse pe Ruta Ho Și Min, într-un debit masiv și constant.

Secretarul apărării, McNamara, dorea o soluție incontestabilă[8] și a apelat la grupul Iason, cerându-i să găsească o metodă de a reteza arterele rutei. Ideea grupului a implicat crearea unei serii de bariere electronice de-a lungul căilor majore de acces ale Rutei Ho Și Min, așa-numitele „câmpuri de respingere“ care străbăteau centrul și estul Laosului, până în Vietnam. Iason a propus instalarea acolo a unor dispozitive de ascultare, așa încât să poată „auzi“ tot ce se întâmpla pe rută, trimițând apoi avioanele să bombardeze trupele și convoaiele de camioane ale Viet Cong depistate astfel.

Ca lider al ARPA pe probleme de contrainsurecție, Seymour Deitchman a organizat cursul de vară Iason, și apoi a plecat la Santa Barbara să supervizeze eforturile oamenilor de știință implicați. McNamara personal a ținut să se asigure că generalul Maxwell Taylor și William Sullivan, ambasadorii SUA în Vietnam și Laos, vin la Santa Barbara pentru a le dezvălui celor din grupul Iason ideea barierei electronice a Pentagonului. Prezența ambasadorilor la acel curs de vară a subliniat cât de mult avea nevoie Pentagonul ca acest concept să funcționeze, chiar dacă diplomații considerau în particular că ideea era stupidă. „Secretarul McNamara m-a întrebat[9] dacă pot merge cu generalul Taylor să discutăm cu cei de la Iason, în Santa Barbara, unde aceștia puneau la punct anumite dispozitive electronice“, își amintea, mai târziu, ambasadorul Sullivan. „Nici Taylor și nici eu nu am acordat prea mult credit acestei idei. Așteptările mele în privința ei n-au fost niciodată prea mari.“

Gardul electronic avea două fațete, una publică, cealaltă clasificată. Programul adus la cunoștința publicului vorbea despre construirea de către Pentagon a unei bariere fizice, pentru a întrerupe traficul pe Ruta Ho Și Min. Acest gard urma să fie ridicat de inginerii armatei și păzit de militari. „O barieră mecanică formată

din garduri de sârmă ghimpată, turnuri de pază și o zonă de interdicție“, așa cum o descria, mai târziu, savantul Iason William Nierenberg. Dar gardul secret pe care Iason urma să-l proiecteze nu necesita soldați de pază. În schimb, senzori de înaltă tehnologie[10] urmau să fie implantați în secret de-a lungul său.

De la crearea grupului Iason, în 1960, membrii acestuia fuseseră implicați în multe dintre cele mai secrete programe legate de senzori[11] inițiate de ARPA, inclusiv în dezvoltarea de către Forțele Navale a detectorilor magnetici și sonori, în dezvoltarea, de către Sandia, a senzorilor seismici și în realizarea, de către armată, a senzorilor cu infraroșii. Acum, în cadrul cursului de vară din 1966, savanții Iason au inițiat un plan de îmbinare sau de fuziune a diverselor tehnologii legate de senzori și de comasare a acestora într-un sistem, împrumutând tacticile războiului antisubmarin ale Forțelor Navale. Doar că, în loc să „asculte“ mișcările submarinelor sovietice în imensitatea oceanului, bariera antiinfiltrare urma să asculte deplasările luptătorilor Viet Cong[12] într-o mare de cărări prin junglă.

Prototipul pentru cursul de vară de la Santa Barbara a fost Studiul nr. 1 al ARPA, numit Proiectul 137, care avusese loc la Colegiul Național de Război din Fort McNair, Washington, D.C., în vara lui 1958. De data aceasta, în Santa Barbara, savanții locuiau în căminele UCLA, în dormitoare cu vedere la apele Pacificului. Dimineața, se adunau în amfiteatrul universității pentru informările zilnice. După-amiaza scriau rapoarte și se reuneau din nou seara pentru cină și pentru a face schimb de idei. Studiau marile ziduri și bariere din istorie construite în ultimele două milenii, de la zidul Ierusalimului la Marele Zid Chinezesc și până la Linia Siegfried a naziștilor. În timpul pauzelor, jucau tenis, după cum își amintește Murph Goldberge. Specialistul în fizica particulelor, Henry Kendall, făcea surf pe valurile Pacificului. Fizicianul nuclear Val Fitch și fizicianul experimental Leon Lederman făceau plimbări lungi prin campus.[13] Ideea gardului electronic era una interesantă. Dar putea fi transpusă în practică?

Grupul Iason a pus la punct un studiu secret intitulat „Barieră antiinfiltrare cu suport aerian“. În acest studiu, oamenii de știință susțineau că putea fi construit un gard electronic de-a lungul și de-a latul Rutei Ho Și Min. Bariera urma să conțină cei mai avansați senzori disponibili în Statele Unite, în acel moment, inclusiv senzori audio și seismici, dar și termici, electromagnetici și chimici, capabili să detecteze fluctuațiile provocate de căldura corporală, de căldura degajată de motoare și chiar și de mirosuri. Inițial, acești senzori urmau să fie implantați de-a lungul rutei, fiind aruncați din avioane ca OP-2E Neptune, care

zburau la joasă înălțime deasupra junglei. Unele dintre pachetele de senzori, camuflate și foarte mici, trebuiau să fie lăsate la sol cu ajutorul unor parașute miniaturale, în vreme ce altele trebuiau să fie înfipte în sol, ca niște sulițe. Ideea era ca mișcarea și zgomotul produs de deplasarea inamicilor pe Ruta Ho Și Min să declanșeze senzorii. Aceștia transmiteau apoi informațiile către un avion de recunoaștere și supraveghere, care zbura deasupra junglei și care, la rândul său, le distribuia mai departe „creierului“ programului–o încăpere plină cu computere dintr-un Centru de Supraveghere a Infiltrărilor utrasecret, cel mai probabil într-o bază aeriană americană din Thailanda.

Computerele urmau să joace un rol crucial, își imaginau savanții Iason. Mașinile trebuiau să analizeze și să interpreteze datele transmise de senzori. Tehnicienii foloseau, apoi, aceste informații pentru a stabili locația exactă a luptătorilor comuniști, a camioanelor și a altor vehicule, inclusiv biciclete și care trase de boi. Comandanții militari trimiteau, ulterior, avioane pentru a arunca bombe cu dispersie de tip SADEYE[14] asupra luptătorilor care se deplasau pe cărările junglei. Aceste bombe neghidate sau „oarbe“ conțineau 665 de încărcături explozibile cu fragmentație de tip BLU-26B, a câte 500 de grame, de mărimea unei mingi de tenis, fiecare prevăzută cu un fitil ce permitea muniției să explodeze chiar deasupra solului, pulverizând schije tăioase de oțel care distrugeau totul pe o rază de aproape 300 de metri. Savantul Iason Richard Garwin, fizician nuclear și specialist în artilerie, care contribuise în urmă cu doi ani la proiectarea bombei cu hidrogen Castle Bravo, a ținut un seminar[15] despre bombele cu dispersie SADEYE și despre alți explozibili care ar fi fost cei mai eficienți în combinație cu senzorii de pe rută. Savanții au stabilit că ruta ar fi trebuit „semănată“ cu „bombe cu buton“, bombe miniaturale, „de mărimea unei pastile de aspirină“[16], care făceau un zgomot ca de pocnitori sau petarde atunci când cineva călca pe ele, declanșând, astfel, senzorii acustici. În proiect erau incluse și două tipuri de bombe antivehicule, mine minuscule, numite „mine-pietriș“, dar și mine mai mari, numite Dragontooth (Colț de dragon), fiindcă semănau cu niște dinți uriași. Aceste bombe erau destinate distrugerii anvelopelor, fapt care ar fi încetinit deplasarea convoaielor și ar fi dat avioanelor mai mult timp să-și lovească țintele. Dacă erau călcate, minele aveau suficientă forță să sfârtece piciorul unui om.

Conceptul gardului electronic a reprezentat o inițiativă extraordinară, cu multe elemente variabile. Savanții de la Iason au calculat cu precizie numărul de bombe necesare: „20 de milioane de mine-pietriș pe lună[17]; posibil 25 de milioane de bombe cu buton pe lună; 10 000 de încărcături SADEYE-BLU-26B

pe lună“, a căror sumă totală ar fi reprezentat „de departe cota principală din costurile operațiunii anuale, de circa 800 de milioane dolari“. „Este dificil de estimat[18] eficiența probabilă a unei bariere cu suport aerian de acest tip“, concluzionau membrii Iason în raportul lor scris. „Nu suntem siguri că sistemul va face ruta aproape impenetrabilă, dar suntem de părere că el poate constitui temelia unui sistem care va reuși să o facă, în cursul anilor.“ În final, au adăugat și o notă de pesimism: „Intuim posibilitatea unui război îndelungat“.

Raportul și activitatea fiind încheiate, cursul de vară a luat sfârșit. Pe 1 septembrie 1966, Goldberger, Deitchman și alți câțiva membri ai Iason au plecat la sediul Pentagonului pentru a-l informa pe McNamara asupra propunerii lor finale privind gardul electronic. Costurile proiectate se ridicau la circa un miliard de dolari[19] pentru construirea și funcționarea obiectivului, afirmau ei, iar gardul nu putea fi ridicat mai devreme de un an și jumătate. McNamara a fost impresionat.[20]

Între timp, în aceeași vară, secretarul apărării alcătuise un al doilea grup de oameni de știință pe Coasta de Est – format din savanți de la Iason, dar și din afara acestui grup, de la Harvard și MIT – care lucrau tot la proiectul gardului electronic. Grupul, denumit Iason de Est, și-a desfășurat activitatea în campusul școlii de fete Dana Hall din Wellesley, Massachusetts. Cele două grupuri de studiu au primit informații similare, clasificate și neclasificate, și au venit cu idei asemănătoare în privința unei cât mai bune funcționări a gardului electronic. Mulțumit de ambele seturi de rezultate, McNamara a contopit cele două studii într-unul singur.

O a doua întrunire a avut loc pe 6 septembrie 1966, de această dată la casa de vacanță din Cape Cod a membrului grupului Iason de Est, Jerrod Zacharias. La discuții au venit cu elicopterul McNamara, secretarul adjunct al apărării, John McNaughton, și directorul Biroului de Cercetare și Inginerie din Departamentul Apărării, John Foster (care, ca și predecesorii lui, Herb York și Harold Brown, fusese director la laboratorul Livermore înainte de a lucra la Pentagon ca ofițer de legătură între ARPA și secretarul apărării). Gordon MacDonald a reprezentat grupul Iason la această întâlnire secretă. „Întâlnirea a fost complet informală“[21], își amintește el într-una dintre puținele relatări scrise ale acelei întâlniri. „Peste tot, pe podea, se aflau împrăștiate hărți, s-au servit băuturi, un câine se tot plimba fără probleme prin zona demilitarizată, în timp ce noi discutam chestiuni strict secrete. Deși subiectul întâlnirii îl constituia studiul Iason, eu eram singurul membru al grupului prezent.“ Seymour Deitchman a vorbit cel mai mult. „Era o

ocazie de socializare tipică“, își amintește MacDonald, cu excepția faptului că „participanții tocmai… decideau următorii ani ai Războiului din Vietnam.“

Dar, la Pentagon, ideea gardului electronic a lui McNamara era desconsiderată de majoritatea generalilor.[22] Atunci când McNamara a trimis studiul final al Iason generalului Earle Wheeler și statului-major interarme pentru a fi analizat, militarii l-au respins. Generalul Wheeler considera că era prea scump și se temea că avea să absoarbă resurse prețioase, care ar fi putut fi folosite pe linia frontului. „Fondurile substanțiale necesare pentru sistemul barierei electronice ar fi obținute din resursele actuale ale armatei, afectând astfel negativ importante programe în desfășurare“, scria, în răspunsul său, generalul Wheeler. Amiralul Ulysses Sharp, șeful Comandamentului din Pacific (CINCPAC), considera întregul efort de construcție „deloc practic“. Statul-major interarme era de părere că inițiativa gardului electronic, susținută de McNamara, necesita prea mult timp și prea mulți bani și se baza într-o măsură prea mare pe o tehnologie cu elemente care încă nu existau. „Opinia CINCPAC este că întreținerea unei bariere susținute aerian ar putea degenera într-o «bătălie a barierei» și că introducerea de noi componente în sistemul barierei ar depinde nu doar de instituțiile de cercetare, dezvoltare și producție, ci și de abilitatea de a dispune de toate elementele la locul potrivit, în momentul potrivit.“ Pur și simplu, sistemul era prea complicat – nu doar de implementat, ci și de creat. „CINCPAC a ajuns la concluzia că, și dacă SUA investeau timp, efort și resurse în proiectul barierei, era îndoielnic că acest sistem ar fi îmbunătățit considerabil poziția americană în RVN [Republica Vietnam].“ Șeful Comandamentului de Asistență Militară din Vietnam și-a exprimat succint părerea: „Este necesar să subliniez că mă opun proiectului de realizare și de punere în funcțiune a unei bariere electronice“.

Pe 15 septembrie 1966, McNamara a analizat opiniile negative venite din partea statului-major interarme, comandantului flotei din Pacific și a altor lideri militari și le-a respins. Secretarul apărării avea autoritatea de a continua proiectul gardului electronic cu sau fără sprijinul comandanților săi militari[23] și chiar așa a și procedat, clasificând proiectul „strict secret“. În aceeași zi, McNamara l-a numit pe generalul-locotenent Alfred D. Starbird[24] în funcția de șef al Forței de Intervenție 728[25]. Starbird, ofițer de carieră, era un favorit al secretarului apărării. Acesta știa cum să gestioneze proiectele militare strict secrete și extrem de sensibile, care implicau mii de oameni și miliarde de dolari. Starbird supervizase detonările nucleare în spațiu, cu numele de cod Checkmate și Bluegill Triple Prime, în toiul crizei rachetelor cubaneze. Acum era însărcinat cu dezvoltarea barierei și cu supervizarea construirii sale în teatrul de război. Avea,

însă, un termen-limită imposibil: doar un an.

Generalul Starbird era un excelent funcționar, militar, consilier guvernamental și inginer. Înzestrat cu o gândire rapidă și pătrunzătoare, era o minte strălucitoare într-un corp de atlet. Participase la Olimpiada berlineză din 1936, la proba de pentatlon. După ce luptase în al Doilea Război Mondial, Starbird fusese director al Biroului Inginerului-șef al Armatei SUA în Europa. În cursul proiectării bombei cu hidrogen, servise ca director al Biroului de Aplicații Militare, în subordinea Comisiei pentru Energie Atomică, acționând ca ofițer de legătură între aceasta și Pentagon. Avea o memorie fotografică foarte bună și nu-și pierdea niciodată sângele rece.

Forța Comună 728, numită și Grupul de Planificare a Comunicațiilor Militare, primise misiunea de a planifica, pregăti și realiza gardul electronic. Starbird a trecut imediat la treabă, obținând spațiu la Observatorul Naval al SUA din Washington, D.C., care-i va servi drept cartier general în Statele Unite. A început să desfășoare proiecte, să facă numiri, să traseze sarcini și să creeze orare de lucru. Pentru Comitetul Științific Consultativ, Starbird a angajat șapte dintre cei 15 membri Iason care participaseră la cursul de vară de la Santa Barbara, inclusiv pe Murph Goldberger și pe Gordon MacDonald. Diplomat abil, Starbird a adunat laolaltă lideri din cele patru servicii ale armatei. În fața lui se afla o sarcină uriașă, dar exact genul de operațiuni cu care era obișnuit: tehnologie, muniții, aviație, sisteme la sol și computere „de mare viteză". În octombrie, McNamara și Starbird au plecat în Vietnam pentru a se întâlni cu comandanții de pe front. Când secretarul apărării s-a întors în SUA, l-a informat în mod oficial pentru prima oară pe președintele Johnson asupra programului barierei electronice. Pe 12 ianuarie 1967, Memorandumul secret de Acțiune pentru Securitate Națională nr. 358 conferea gardului electronic strict secret, cu nume de cod Proiectul Practice Nine, „cea mai înaltă prioritate națională"[26] în privința cheltuielilor și autorizațiilor. Din motive neexplicate, Walt Rostow a semnat documentul în numele Președintelui SUA. Starbird avea la dispoziție un miliard de dolari și autoritatea de a construi gardul electronic în termen de un an. Programul era cel mai scump proiect singular de înaltă tehnologie implementat în Războiul din Vietnam. Incredibil, escadrila Forțelor Navale VO-67 executa misiuni de zbor la exact un an după aceea, în ianuarie 1968.

Cu câteva luni înainte de începerea lansărilor de senzori, generalul Starbird a decis că avea nevoie de un ofițer de legătură în Saigon, de cineva care să aibă acces în centrele de detenție ale CIA și să determine dacă prizonierii Viet Cong

aflaseră ce plănuiau americanii în privința Rutei Ho Și Min. Era dificil de găsit o persoană calificată. Starbird a cerut pe cineva de la ARPA și i-a fost recomandat George Tahnam, care, la rândul lui, i l-a recomandat generalului pe Leon Gouré. După ce fusese pus într-o situație stânjenitoare în timpul audierilor din Congres privind natura îndoielnică a datelor de la baza proiectului referitor la motivația și moralul trupelor Viet Cong, Gouré își asumase o postură discretă în cadrul RAND. Acum, însă, generalul Starbird îi propunea să conducă un nou și important studiu ARPA pentru Grupul de Planificare a Comunicațiilor Militare, de această dată ceva legat de proiectul strict secret al gardului electronic. Cu un nou contract în buzunar, Gouré s-a întors în august 1967 la Saigon, pentru a interoga prizonierii Viet Cong deținuți în închisorile secrete ale CIA. Potrivit lui Gouré, inamicul nu aflase absolut nimic legat de construirea barierei electronice de către americani.

Gardul electronic, pe care cei din Iason îl numeau „barieră antiinfiltrare“, a fost construit de-a lungul Rutei Ho Și Min, cu costuri de 1,8 miliarde de dolari (echivalentul a 12 miliarde de dolari în 2015). Acesta a avut un efect minor asupra rezultatului Războiului din Vietnam și nu a ajutat Statele Unite să-și atingă scopul propus – acela de întrerupere a lanțurilor de aprovizionare ale Viet Cong. Majoritatea eșecurilor au avut cauze tehnologice. Senzorii erau sensibili la temperatură, în căldura intensă a junglei bateriile se consumau rapid, iar aceștia încetau să funcționeze. Echipajele avioanelor VO-67 erau adesea incapabile să plaseze senzorii cu precizie de-a lungul rutei. În 1968, nu exista o tehnologie avansată, ghidată de laser. Rip Jacobs și colegii săi din Forțele Navale se bazau pe un dispozitiv electronic numit „declanșator“ pentru a lansa senzorii de la bordul avioanelor OP-2E Neptune, sperând că aceștia vor ateriza acolo unde trebuie, de-a lungul rutei. În schimb, mulți senzori ajungeau la sute, dacă nu chiar mii de metri distanță de locul fixat. Semințele viitoarelor tehnologii fuseseră, însă, plantate.

Treptat, comandanții aveau să-și schimbe opiniile despre gardul electronic al lui McNamara. În 1969, adresându-se membrilor Asociației Militarilor din SUA, la un dineu organizat la hotelul Sheraton Park din Washington, generalul cu patru stele în rezervă William Westmoreland, fost comandant al operațiunilor militare americane din Vietnam, a vorbit și despre puterea gardului electronic. „Suntem în pragul implementării unui concept cu totul nou[27] privind câmpul de luptă“, a afirmat Westmoreland în fața audienței formate din foști militari. „Văd câmpuri de bătălie pe care putem distruge tot ce localizăm prin comunicare instantanee și aplicarea aproape simultană a puterii de foc letale.“

În 1985, în timpul unui banchet prilejuit de împlinirea unui sfert de secol de la înființarea programului Iason, Gordon MacDonald a subliniat ce moment important fusese în istorie dezvoltarea conceptului „barierei electronice“. „Cel mai important element al studiului barierei a fost definirea sa ca un concept sistemic“, a spus el. Senzorii minusculi, plasați în secret într-o zonă de război, puteau „vedea“, „auzi“ și „pipăi“ câmpul de luptă, transmițând la mare distanță informațiile obținute, către o rețea cibernetică. Aceasta le filtra și le analiza pentru comandamentul militar, care, la rândul său, decidea ce măsură tactică să ia, în deplină cunoștință de cauză. A fost prima dată când cineva s-a gândit să creeze un „sistem al sistemelor“[28], remarca MacDonald. Astfel a luat naștere „conceptul fundamental al senzorilor autonomi care colectează informații tactice folosite pentru gestionarea lansării de muniție“. Conceptul pe care și l-a imaginat mai întâi John von Neumann, cu ani în urmă, și pe care J.C.R. Licklider l-a dezvoltat ulterior, prima relație cu adevărat simbiotică dintre un om și o mașină, devenea realitate pe câmpul de luptă.

Gardul electronic fusese, inițial, dezavuat de majoritatea oficialilor din apărare, care îl consideraseră doar o jucărie ultramodernă, dar nimic mai mult. Dar, prin anii 1980, conceptul barierei electronice avea să fie reinterpretat în mod vizionar. Iar în anii 1990, conceptul câmpului de luptă electronic[29] avea să înceapă să se transforme în cel mai revoluționar element militar al secolului XX, după bomba cu hidrogen.

Ca rezumat al activității escadrilei VO-67 a Forțelor Navale, ai cărei membri lansaseră senzori electronici de-a lungul Rutei Ho Și Min, colonelul de Aviație Warren H. Peterson a scris o telegramă strict secretă, precum și un raport de 64 de pagini pentru comandantul-șef. „Merită observat că programul în sine a fost vizionar, remarca el. „Încă de la început[30] [conceptul câmpului de luptă electronic] a combinat extremele tehnologiei sofisticate cu elemente uimitor de primitive. Cum ar reacționa, de pildă, un civil obișnuit, dacă i s-ar vorbi despre un sistem ce poate detecta deplasarea trupelor inamice prin junglă, dar folosind detectori acustici electronici, moderni, care sunt activați de zgomotul pocnitorilor pe care calcă soldații inamici? Și, totuși, trebuie amintit că acest raport acoperă doar preistoria a ceea ce ar putea fi o lungă eră de dezvoltare.“

Colonelul Peterson s-ar fi putut referi la ARPA în ansamblul ei, despre ce fusese și ce urma să fie făcut. Agenția folosea tot mai mult tehnologii vechi și le transforma, în ritm accelerat, în viitoare modalități de a purta un război. În secolul XXI, conceptul câmpului de luptă electronic avea să fie omniprezent.

Capitolul Treisprezece

Sfârșitul Războiului din Vietnam

Căderea în dizgrație a grupului Iason a început cu un zvon și cu un apel telefonic anonim adresat Congresului. Pe 12 februarie 1968, Carl Macy, directorul de personal al Comitetului Senatului pentru Relații Externe, a primit o informație[1] care sugera comitetului să investigheze de ce Pentagonul trimisese în Vietnam un expert în arme nucleare, pe dr. Richard Garwin, de la Universitatea Columbia. Bătălia de la Khe Sanh era în plină desfășurare, iar zvonul pretindea că Pentagonul ia în considerare folosirea de arme nucleare împotriva Viet Cong.

„În mai puțin de o săptămână, zvonul a făcut înconjurul lumii și i-a implicat pe președintele SUA, pe premierul Marii Britanii și pe liderii Congresului într-o discuție axată pe o singură întrebare: aveau, într-adevăr, de gând americanii să lanseze arme nucleare în Vietnam?“, scria New York Times. Casa Albă și-a exprimat indignarea, numind acuzațiile „false“, „iresponsabile“ și „incorecte față de serviciile militare“. Dar, în spatele acestei acuzații, se ascundea un sâmbure de adevăr. Foarte probabil, sursa informației se referea la raportul strict secret al grupului Iason, intitulat „Arme nucleare tactice în Asia de Sud-Est“, în care, însă, savanții Iason pledau împotriva folosirii armamentului atomic. Comitetul pentru Relații Externe al Senatului nu a fost convins și a convocat o întâlnire cu ușile deschise, în cadrul căreia senatorii și-au exprimat temerile. Ziarul New York Times scria că un senator „a declarat că auzise și el zvonuri despre faptul că Administrația lua în considerare folosirea armelor nucleare tactice în Vietnam, poate pentru a apăra Khe Sanh, dacă ar fi fost necesară salvarea garnizoanei de pușcași marini de acolo“.

Pentagonul a emis o declarație prin care se susținea că dr. Garwin și alți oameni de știință fuseseră trimiși în Vietnam pentru a superviza „eficacitatea unor noi arme“, arme care nu aveau, însă, „nici o legătură cu sistemele atomice sau nucleare“. Acest lucru era adevărat. Deși declarația nu a dezvăluit însuși programul secret, „noile arme“ la care Pentagonul se referea erau esențiale pentru bariera electronică a lui McNamara.

Savanții Iason, Richard Garwin, Henry Kendall și Gordon MacDonald, se aflau în Vietnam pentru rezolvarea unor probleme legate de tehnologia senzorilor. Ofensiva Tet era în plină desfășurare, iar Viet Cong se pregătea să blocheze

accesul la baza pușcașilor marini din Khe Sanh. La Pentagon existau temeri că dezastrul întâmplat francezilor la Dien Pien Phu, în 1954, s-ar fi putut repeta cu pușcașii marini americani la Khe Sanh. Asemănările erau izbitoare, inclusiv faptul că generalul vietnamez care-i condusese pe comuniști la victorie la Dien Bien Phu, Vo Nguyen Giap, îi conducea pe luptătorii comuniști și în asaltul asupra Khe Sanh.

Membrii escadrilei VO-67 a Forțelor Navale au fost chemați în ajutor. Peste 250 de senzori au fost aruncați în cerc în jurul avanpostului pușcașilor marini din Khe Sanh, în încercarea de a afla când și de unde s-ar fi apropiat luptătorii Viet Cong. Ofițerul de informații al bazei din Khe Sanh, căpitanul Harry Baig, avea probleme cu tehnologia, în consecință, Richard Garwin, Henry Kendall și Gordon MacDonald au fost trimiși cu avionul la Centrul pentru Supravegherea Informațiilor, o bază secretă din Nakhon Phanom, Thailanda, pentru a-l ajuta. Neputând, totuși, să rezolve problema din Thailanda, MacDonald s-a oferit să meargă în primejdiosul avanpost al pușcașilor marini din Khe Sanh.

„Era un loc înfricoșător[2], fiindcă știai că ești izolat“, avea să-și amintească, mai târziu, MacDonald. „Se aflau acolo cam 4 000 de pușcași marini și [părea că] șansele să mai iasă vii de acolo erau infime. Situația era groaznică.“ Remarcabil era faptul că MacDonald s-a oferit să fie trimis chiar în mijlocul bătăliei. Un supraviețuitor al poliomielitei, devenit acum consilier prezidențial, ar fi putut alege lesne să rămână în siguranța oferită de Thailanda învecinată, alături de Kendall și Garwin.

Fizicianul nuclear și expertul în armament Richard Garwin a recunoscut, ulterior, că el ar fi putut fi sursa scurgerilor de informații care aveau să ducă la prăbușirea grupului Iason. „Probabil că am spus unor anumite persoane[3] că plec în Vietnam și n-ar fi trebuit să o fac“, i-a declarat Garwin lui Finn Aaserud, directorul Arhivei Niels Bohr, în 1991. „Colegii cu imaginație înfierbântată și cu sentimentul că au o misiune de îndeplinit s-au gândit că ar trebui să știe și alții despre plecarea mea în Vietnam“, a presupus el.

Când reporterii au început să investigheze povestea lui Garwin, au ieșit la iveală legăturile acestuia cu grupul Iason și cu Agenția pentru Proiecte de Cercetare Avansată. Raportul secret privind tehnologia barierei electronice nu a ieșit la suprafață atunci, însă titlul raportului Iason, „Arme nucleare tactice în Asia de Sud-Est“, s-a aflat. În rândul protestatarilor împotriva războiului, această informație – că Pentagonul lua în considerare folosirea de arme nucleare în

Vietnam – a declanșat un val de indignare. Mulți dintre membrii grupului Iason dețineau posturi la universități, iar acum erau luați la țintă de protestatarii antirăzboi, care cereau ca aceștia să fie denunțați și investigați.

O coaliție antirăzboi deosebit de puternică, numită Comitetul de Mobilizare pentru Încheierea Războiului din Vietnam sau „Mobe“, organiza deja, de ceva timp, demonstrații masive în toată țara. În primăvara precedentă, sute de mii de persoane participaseră la un marș împotriva războiului la New York, mergând din Central Park până la sediul Națiunilor Unite, unde arseseră ordinele de încorporare. Marșul, condus de dr. Martin Luther King Jr., a devenit faimos în toată lumea.

Marșul Mobe de la Pentagon, din toamna lui 1967, a devenit violent când protestatarii s-au confruntat cu poliția și poliția militară dotată cu muniție de război, însărcinată cu paza clădirii. 680 de oameni au fost arestați, inclusiv scriitorul Norman Mailer și doi reporteri ai agenției United Press International. După ce s-a aflat că mulți profesori universitari lucrau în secret la proiecte clasificate legate de armament, ziarul clandestin al Mobe, Student Mobilizer, a început o investigație care a culminat cu un raport intitulat „Cercetări în domeniul luptei contra insurgenței, desfășurate în campus, date în vileag“. Articolul conținea fragmente din prelegeri ținute la cursul de vară Iason, prelegeri furate, din câte se pare, din fișetul descuiat al unui profesor. Erau prezentate și pasaje dintr-un document secret, scris pentru Centrul ARPA pentru Testare și Dezvoltare a Echipamentului de Luptă din Bangkok, Thailanda, și care, de asemenea, fuseseră, se pare, furate.[4]

În martie 1968, studenții de la Universitatea Princeton au aflat că Institutul pentru Analize în Domeniul Apărării (IDA), un think-tank finanțat din fonduri federale, aflat la dispoziția Departamentului Apărării, era consiliul consultativ al Iason și că IDA conducea o „unitate ultrasecretă de cercetare“ în campusul Princeton, în Amfiteatrul von Neumann (numit astfel în onoarea lui John von Neumann). Alte investigații ale studenților jurnaliști au scos la iveală faptul că ferestrele clădirii erau făcute din sticlă antiglonț. Studenții jurnaliști au publicat povestea în Daily Princetonian, arătând că, în acea clădire construită cu sprijinul Departamentului Apărării și dotată cu computere de ultimă generație, „matematicienii rezolvau probleme de criptologie avansată, în folosul Agenției Naționale de Securitate“ și întreprindeau „alte cercetări militare“. Arhivele universității dovedeau că aceștia foloseau un computer de 1,5 tone, de tip CDC-1604, „primul computer complet echipat cu tranzistoare din lume“. Când a ajuns

în universitate, în 1960, supercomputerul avea o „memorie uluitoare de 32K“.[5] Jurnaliștii au mai dezvăluit[6] că, la Princeton, IDA lucra la „proiecte pe termen lung cu ARPA – Agenția pentru Proiecte de Cercetare Avansată din cadrul Departamentului Apărării... în domeniul comunicațiilor“.

Studenții au descoperit și că decanul Universității Princeton, Robert F. Goheen, era unul dintre cei 21 de membri ai consiliului de administrație al IDA și că numeroși foști sau actuali profesori de fizică de la Princeton, inclusiv John Wheeler, Murph Goldberger, Sam Treiman și Eugen Wigner, lucraseră la proiecte IDA-ARPA legate de armament și de război. Ca urmare a acestor dezvăluiri, grupul antirăzboi Studenți pentru o Societate Democratică a organizat un protest, ocupând universitatea și cerând evacuarea IDA din campus. Facultatea a votat pentru anularea asocierii cu IDA, iar, când consiliul profesoral s-a opus acestei măsuri, studenții au legat cu lanțuri ușile de la intrarea în Amfiteatrul von Neumann[7], împiedicând accesul în și din clădire timp de câteva zile. Subiectul a dispărut până în anul următor. Dar, când studenții au aflat că IDA funcționa în continuare în campus, au inițiat un asediu de cinci zile asupra Amfiteatrului von Neumann, pictând cu graffiti mesaje împotriva noului președinte, Nixon, pe fațada clădirii, ciocnindu-se cu polițiștii și scandând „Distrugeți computerul!“

Și, totuși, au existat puține mențiuni publice ale membrilor Iason în postura lor de grup de consultanți de elită ai Pentagonului sau ale faptului că salariile lor în aceste funcții erau plătite de ARPA. Dar ce s-a întâmplat la Priceton și în alte locuri, pe măsură ce legăturile dintre profesorii universitari și Departamentul Apărării deveneau cunoscute, a fost doar vârful unui aisberg uriaș, care avea să fie dezvăluit în întregime pe 13 iunie 1971.

Pentru Pentagon, protestele antirăzboi au reprezentat un coșmar din perspectiva comenzii și a controlului. Pentru ARPA, ele au însemnat accelerarea unui program de „arme neletale“, vizând cercetarea și dezvoltarea de soluții pentru oprirea demonstranților folosind forța într-un mod dureros, dar nu mortal. Autoritățile simțeau nevoia de a lua urgent măsuri. Nu doar că protestatarii căpătau sprijin și avânt tot mai puternice, dar controlau deja povestea Războiului din Vietnam. „Întreaga lume ne privește!“ au scandat activiștii la o adunare pacifistă, lângă clădirea unde se desfășura Convenția Națională a Partidului Democrat, la Chicago, în august 1968. Lozinca s-a răspândit cu viteza fulgerului și a atras atenția Gărzii Naționale din Chicago și din alte orașe americane, unde protestatarii erau amenințați cu puști și cu baionete. În fața acestor proteste

împotriva războiului, precum și a protestelor pentru drepturi civile, ce aveau loc în toată America, poliția statală, poliția militară și Garda Națională au folosit tunuri cu apă, bastoane de cauciuc, bastoane cu șocuri electrice, polițiști călare și câini pentru a controla și a intimida mulțimile.

Cercetările întreprinse de ARPA în domeniul armelor neletale au fost secrete și foarte controversate. Pentru a le ține secrete, laboratoarele au fost transferate în străinătate, sub o denumire inofensivă, Departamentul Extern de Cercetări pentru Apărare. Aceste studii au avut loc la Centrul pentru Testare și Dezvoltare a Echipamentului de Luptă (CDTC) din Bangkok, care fusese redenumit Centrul Militar pentru Cercetare și Dezvoltare. Rapoartele privind progresele înregistrate erau trimise către managerii de programe ai ARPA, însoțite de o notă explicativă care menționa: „Acest document conține informații vizând apărarea națională a Statelor Unite, supuse legilor privind spionajul". Programul a fost supervizat de contractorul din domeniul apărării Battelle Memorial Institute, din Columbus, Ohio, fiind considerat parte a programului „Conflicte în zone îndepărtate", din Proiectul Agile. O copie rară declasificată[8] a unui astfel de raport, din aprilie 1971, a fost obținută prin invocarea Legii privind libertatea informației.

„Armele neletale sunt, în general, menite să prevină un individ să se implice în acte indezirabile", scriau E.E. Westbrook și L.W. Williams, autorii raportului. „În afara argumentelor etice privind folosirea prezentă și viitoare a armelor neletale, oficialitățile publice consideră prudentă examinarea forței neletale, într-un cadru ce implică evitarea rănirii martorilor neimplicați în acte de violență." La centrele CDTC din străinătate, chimiștii ARPA au examinat o mare varietate de agenți incapacitanți care să poată fi folosiți în viitor împotriva protestatarilor, inclusiv agenți chimici periculoși, cu o gamă largă de efecte, de la inducerea vomei, la afectarea pielii și paralizia temporară.

Printre posibilele substanțe iritante care urmau să fie folosite împotriva demonstranților se numărau „CN (gaze lacrimogene)… CS (agent pentru controlul revoltelor)… CX (agent iritant care provoca arsuri ale pielii)", numit și oxid fosgen – o armă chimică puternică, printre ale cărei efecte secundare se numărau orbirea temporară, leziuni ale plămânilor și distrugerea rapidă și iremediabilă a țesuturilor în zona de contact. CS era considerat o opțiune viabilă: peste 7,5 milioane de kilograme de CS fuseseră deja folosite în Vietnam pentru a-i alunga pe luptătorii Viet Cong din tunelurile subterane săpate de-a lungul Rutei Ho Și Min. CX era, de asemenea, recomandat pentru controlul mulțimilor. Acesta „producea distrugeri corozive la nivelul pielii, inclusiv vătămări ale

țesuturilor“, dar, pentru că țesutul pulmonar era cel mai puternic afectat, adevăratul pericol ar fi rămas neobservat. Au fost luate în considerare și substanțele anticolinergice, care provocau colapsul fizic. „Probabil cele mai promițătoare anticolinergice (agenți care blochează transmiterea impulsurilor prin sistemul nervos parasimpatic)“, scriau chimiștii, erau compușii care produceau „creșterea ritmului cardiac, pierderea coordonării mișcărilor, vedere încețoșată, delir, vomă și, în doze mari, comă.“ Agenții emetici, substanțe care induceau voma, erau, de asemenea, recomandați.

Un al doilea program a implicat sistemele de distribuire a agenților chimici. Mecanismele de distribuire includeau proiectoare cu jeturi lichide capabile să lanseze jeturi cu un diametru de 30 de centimetri pe o distanță de aproape 15 metri, ca și grenade lansate manual sau prin intermediul unor mici rachete. O opțiune mai puternică era lansatorul tactic portabil E8-CS, care putea fi declanșat manual sau electric în mulțimi de demonstranți violenți, de la o distanță de până la 250 de metri. „Este neletal în zona de impact, dar viteza ridicată creează riscuri letale în apropierea țevii în timpul tragerii“, avertizau cercetătorii.

Săgețile otrăvite erau luate în calcul ca posibile „mijloace de a injecta un inamic [respectiv un protestatar] cu un agent incapacitant“. Erau recomandate și săgețile tranchilizante, ce-și dovediseră eficacitatea în imobilizarea animalelor sălbatice periculoase sau speriate. Problema, atrăgeau, însă, atenția chimiștii ARPA, era că „folosirea acestui tip de săgeți nu este pe deplin sigură, întrucât dozajul potrivit trebuie să corespundă strict cu greutatea animalului“. Un avantaj era că „folosirea unei săgeți permite selectarea unei ținte individuale, poate liderul grupului sau o persoană deosebit de periculoasă, fără a-i răni pe cei din jurul său“. Mai mult, săgețile „posedă un avantaj psihologic inexistent în cazul multor altor sisteme“, notau chimiștii. „Victima se poate întreba cu ce anume a fost rănită și dacă este sau nu vital să găsească un antidot.“ Acest beneficiu trebuia cântărit însă bine în raport cu alt pericol, întrucât, dacă cineva era atins la cap sau la gât, impactul putea fi fatal. „Săgețile nu sunt considerate de mulți drept o armă acceptabilă“, se exprimau cercetătorii. După ideea săgeților, urma un lung tratat legat de folosirea sau nu a bastoanelor cu șocuri electrice împotriva demonstranților.

Raportul de 130 de pagini oferea sute de idei suplimentare pentru imobilizarea demonstranților fără ca aceștia să fie uciși, programe studiate pentru a fi folosite pe câmpul de luptă, dar care nu fuseseră încă introduse în Vietnam. „Stimularea fotică“ era un fenomen prin care expunerea la lumină stroboscopică, într-o

anumită gamă de frecvență, putea face undele cerebrale ale unei persoane „să preia frecvența flashurilor de lumină“. Dar primele studii arătau că acest gen de lumini care pâlpâiau într-un ritm foarte rapid nu afectau decât circa 30% din populație. Radiația laser a fost sugerată ca o potențială modalitate de a orbi temporar oamenii – fenomen numit și „orbire flash“. Un impediment, notau cercetătorii ARPA, ar fi fost că „laserul trebuie îndreptat direct către ochi“, ceea ce „îi diminuează eficiența într-o situație de confruntare“. Microundele ar fi putut fi folosite pentru a incapacita indivizii, provocându-le arsuri ale pielii, dar, în acest domeniu, cercetările nu erau suficient de avansate. „Arsurile de suprafață ale pielii, prin folosirea de microunde, nu s-ar forma suficient de repede pentru a crea un avantaj tactic“, notau savanții. De asemenea, tentativa de a arde pe cineva cu fascicule de microunde ar fi fost „ineficientă împotriva unei persoane care poartă haine groase sau se ascunde în spatele unui obiect“.

O altă serie de teste vizau „folosirea sunetelor foarte puternice pentru a speria oamenii sau a perturba comunicațiile“. Dar cercetătorii de la ARPA au avertizat că sunetele ar fi trebuit să fie „suficient de deranjante și de neplăcute pentru ca demonstranții să părăsească imediat zona“, ceea ce însemna că volumul trebuia să fie atât de ridicat cât să prezinte pericolul pierderii definitive a auzului. „Majoritatea subiecților resimt durere la aproximativ 140 de decibeli, iar, la circa 160 de decibeli, timpanul este spart.“

Etichetarea ar fi permis poliției să facă arestări după demonstrații. „Marcarea oamenilor pentru a putea fi identificați și arestați ulterior este o altă tehnică încercată în câteva situații“, scriau cercetătorii, sugerând materiale specifice, precum „însemne invizibile, sensibile la lumina ultravioletă“ și „markeri de identificare prin miros, care ar fi putut fi sesizați de câini sau de cromatografe cu gaz“.

Controlul mulțimilor reprezenta de multă vreme o provocare tehnologică pentru Pentagon. Pentru ca armele neletale să fie eficiente, trebuia ca acestea să elibereze suficientă putere[9] încât producă dispersarea mulțimilor, dar nu atât de mare încât să provoace răni serioase. Majoritatea relatărilor istorice referitoare la folosirea armelor neletale în Statele Unite citează drept punct de cotitură Legea controlului criminalității și a siguranței pe străzi din 1968. Prin această lege, era înființată Administrația de Asistență pentru Implementarea Legii (LEAA), o agenție federală în cadrul Departamentului de Justiție al SUA, menită să sprijine forțele de poliție din toată țara să-și îmbunătățească tehnologia de control al revoltelor și programele de instruire a agenților. Legea oferea, de asemenea, o

finanțare de 12 miliarde de dolari, pe parcursul a zece ani. Forțele de poliție din America au început să-și modernizeze echipamentele militare, introducând sisteme de control al revoltelor, elicoptere, lansatoare de grenade și arme automate. Este cunoscut faptul că LEAA a dat naștere conceptului de arme și tactici speciale SWAT[10], primele unități aparținând acestei forțe fiind înființate la Los Angeles, la sfârșitul anilor 1960. „Aceste unități", reflecta un istoric al Departamentului de Poliție din Los Angeles (LAPD), „asigurau securitatea unităților de poliție în timpul revoltelor civile". Dar ceea ce nu s-a știut înainte de apariția cărții de față a fost faptul că o mare parte a acestor echipamente a fost concepută și dezvoltată de ARPA în junglele din Vietnam și Thailanda, în timpul Războiului din Vietnam.

În America, protestele împotriva războiului continuau cu furie. Nici măcar computerele nu au scăpat de ostilitatea manifestată de pacifiști față de Pentagon. La începutul anilor 1970, un computer al Departamentului Apărării de la Universitatea Illinois din Urbana-Champaign, numit ILLIAC IV, a fost atacat.[11] ILLIAC IV era cel mai rapid computer din lume la acea dată. Savantul aflat la cârma acestui proiect realizat de ARPA era profesorul Daniel L. Slotnick, matematician și arhitect de sisteme computerizate. Fost student al lui John von Neumann, Slotnick colaborase cu acesta la MANIAC, la Institutul de Studii Avansate din Princeton, începând din 1952. Aici, lui Slotnick i-au venit primele idei[12] despre computerele legate în paralel și controlate dintr-un singur centru. Un pionier în acest domeniu, Slotnick a fost unul dintre primii oameni de știință care au dezvoltat conceptul de calcul paralel, o metodă prin care calcule multiple sunt executate simultan de computere separate și rezolvate în mod concurențial. Slotnick a fost coautor al primului articol pe acest subiect, în 1958. Scopul său cu ILLIAC IV era de a construi o mașină capabilă să execute un miliard de operațiuni pe secundă.[13] Deși folosea aceeași arhitectură concepută de John von Neumann, ILLIAC IV se afla extrem de departe de MANIAC în ceea ce privește puterea de calcul.

ILLIAC IV avea 13 metri lungime, trei metri și jumătate înălțime și aproape trei metri lățime. Sursele de alimentare ale mașinii erau atât de masive, încât trebuiau deplasate cu ajutorul unui motostivuitor special conceput. Supercomputerul era alcătuit dintr-un grup de 64 de procesoare, cu un potențial de până la 256 de procesoare – un număr uluitor de mare de unități de procesare pentru acea dată. Mașina era menită să reducă exponențial timpul necesar[14] executării unor calcule științifice și inginerești de bază. Aproximativ două treimi din timp, computerul era destinat programelor de armament ale Departamentului Apărării, inclusiv

„calculelor necesare apărării împotriva rachetelor balistice“.[15] Mai precis, calculele căutau să „extragă“ o rachetă din zgomotul de fond, problema care îi preocupase pe cercetătorii Iason încă de când începuseră să studieze chestiunea rachetelor balistice, în 1960. ILLIAC IV era, de asemenea, utilizat pentru realizarea de modele climatice și pentru proiectele de modificare a vremii, ca parte a unui program ARPA clasificat și azi ca secret[16], intitulat Blue Nile (Nilul Albastru). Abia în iulie 1972, guvernul SUA va renunța la tehnicile de modificare a climei în scopuri militare. În mai 1977, un tratat internațional, Convenția pentru interzicerea folosirii în scopuri militare sau în oricare alte scopuri ostile a tehnicilor de modificare a mediului, avea să fie semnat la Geneva de 48 de națiuni. Până atunci, se derulaseră numeroase proiecte de modificare a vremii.

Slotnick și echipa lui au considerat ILLIAC IV „calculatorul suprem“. Oficialii ARPA credeau că, dacă ar fi avut două asemenea computere, acestea ar fi putut acoperi „toate necesitățile de calcul ale întregii planete“.[17] Construirea lui ILLIAC IV, care se datora, în mare parte, studenților absolvenți, a reprezentat cel mai mare și mai profitabil contract[18] încheiat de Universitatea Illinois cu Departamentul Apărării. Până la finalul anului 1969, universitatea primise fonduri de peste 24 de milioane de dolari (echivalentul a aproximativ 155 de milioane de dolari în 2015). Existau planuri pentru construirea unui nou sediu futurist, care să găzduiască dispozitivul, ceremoniile inaugurale urmând să înceapă în anul următor. Detaliile legate de contractul dintre Slotnick și ARPA au fost secretizate, dar nu a fost ascuns faptul că în incinta universității se construia un supercomputer.

La ce anume urma să fie folosit acesta a rămas o enigmă până pe 5 ianuarie 1970, când Comisia pentru Învățământ Universitar din Illinois s-a reunit pentru o analiză a bugetului, iar un student a reușit să pătrundă în sală. A doua zi, pe 6 ianuarie 1970, un titlu din Daily Illini[19] anunța: „Departamentul Apărării va folosi computerul UI [Universitatea Illinois] pentru armament nuclear“.

Dezvăluirea că universitatea colabora cu Departamentul Apărării la fabricarea de arme nucleare a avut un efect exploziv asupra studenților, deja furioși în legătură cu evoluția lucrurilor. „Universitatea a dovedit că nu este o instituție neutră“, a declarat grupul pacifist Uniunea Radicală, „ci sprijină activ eforturile coaliției militar-industriale“. Unul după altul, articole publicate acuzau intențiile necurate ale profesorului Slotnick și ale decanului Colegiului Absolvenților, Daniel Alpert, de a ascunde studenților adevăratul scop al computerului. „Ororile pe

care ILLIAC IV le-ar putea dezlănțui[20] asupra lumii, prin intermediul liderilor militari ai acestei țări“, nu putea fi subestimate, se scria într-un editorial din Daily Illini. „Ne manifestăm temerea că armata... va folosi computerul pentru a concepe noi modalități de a ucide oameni și de a cheltui fondurile poporului american.“ Într-un alt articol, un grup de studenți îngrijorați scria: „Având în vedere lipsa de moralitate dovedită de armata noastră în ultimii ani, ne-am fi așteptat ca Universitatea să se opună răului, nu să-i devină complice“.

Profesorul Slotnick a încercat să justifice finanțarea de către Pentagon, arătând că alte instituții nu doriseră să contribuie financiar la un program atât de important și de vizionar, dar extrem de costisitor, precum construirea acelui supercomputer. „Dacă aș fi avut 30 de milioane de dolari[21] din partea Crucii Roșii, nu m-aș mai fi complicat cu Departamentul Apărării“, afirma Slotnick. Cei din ARPA s-au simțit jigniți și l-au numit pe Slotnick „un vizionar flușturatic“. Comisia a încercat să mușamalizeze scandalul, pretinzând că „părțile mai importante ale computerului“ erau „non-militare“. În ciuda tentativelor de a umaniza mașinăria, controversele au devenit și mai aprinse. A fost organizată o manifestație împotriva ILLIAC IV. Studenții doreau ca mașina să dispară.

Pe 23 februarie 1970, protestul a luat o turnură violentă, când persoane neidentificate au atacat cu sticle incendiare[22] un laborator al campusului, provocând pagube de 2 000 de dolari. Apoi, pe 2 martie, 500 de protestatari au întrerupt un târg de joburi organizat de General Electric, contractorul din domeniul apărării care contribuise la construirea ILLIAC IV. Au fost sparte geamurile, iar trei oameni au fost răniți. Ofițerii care au încercat să aresteze demonstranții au fost atacați cu bolovani de pământ. Mulțimea a crescut rapid, ajungând la peste 3 000 de oameni. Când demonstranții antirăzboi au spart ferestrele cancelariei Universității, polițiștii în uniforme de intervenție au intrat în scenă. Însă ordinea a fost restabilită abia la căderea nopții. 21 de studenți au fost arestați, opt fiind grav răniți. Pe 9 martie, Senatul Universității a supus la vot îndepărtarea ILLIAC IV. Măsura a fost, însă, respinsă. Două zile mai târziu, centrul de recrutare al Aviației Militare din Urbana a fost atacat cu sticle incendiare, al șaselea atac de acest gen din luna respectivă.

Primăvara anului 1970 a fost o perioadă agitată în campusurile universitare din toată America. Pe 30 aprilie 1970, președintele Nixon a apărut la televiziunea națională pentru a anunța invadarea Cambodgiei de către trupele americane, o nouă extindere a conflictului din Vietnam. Afirmația lui Nixon, potrivit căreia

alți 150 000 de soldați americani aveau să fie trimiși pe front, a provocat proteste de proporții în întreaga țară. Patru zile mai târziu, pe 4 mai, patru studenți ai Universității Kent din Ohio au fost împușcați mortal de Garda Națională.

A doua zi, protestele împotriva ILLIAC IV de la Universitatea Illinois au degenerat, când 2 000 de demonstranți au distrus cu pietre autovehiculele poliției parcate în campus. În dimineața zilei de 6 mai, unitățile Gărzii Naționale au pătruns în campus, iar, pe 7 mai, 10 000 de studenți au organizat un marș al păcii. Când Universitatea a refuzat să coboare steagurile în bernă pentru studenții uciși la Universitatea Kent, studenții au dat jos drapelul american ridicat deasupra stației de pompieri din campus și i-au dat foc. Pe 9 mai, demonstranții au organizat un nou protest în fața clădirii care găzduia computerul ILLIAC IV. Mitingurile și arestările au continuat până pe 12 mai.

În iunie, oficialii Universității au anunțat ARPA că nu mai pot garanta siguranța supercomputerului.[23] ARPA a început să caute o nouă locație pentru a găzdui ILLIAC IV și, în 1971, a încheiat un contract cu o instituție federală de cercetare din California. Fiecare parte – protestatarii și guvernul – credea cu tărie în legitimitatea poziției ei. Studenții de la Universitatea Illinois și din alte instituții de învățământ superior din America au continuat să protesteze împotriva războiului; Departamentul de Stat a continuat cercetările în domeniul armamentului, precum și Războiul din Vietnam.

Supercomputerul a fost ambalat și trimis în California. În primăvara anului 1972, ILLIAC IV era din nou asamblat și pus în funcțiune la Institutul pentru Calcule Avansate de la Centrul de Cercetări Ames, aparținând NASA. Acesta se învecina cu o unitate a Forțelor Navale Americane de pe Coasta de Vest, unde se desfășurau experimente strict secrete privind tehnici de luptă antisubmarin. ILLIAC IV a început să lucreze pentru Proiectul Seaguard, un program secret al Forțelor Navale pentru depistarea submarinelor inamice folosind acustica[24] – un alt program ARPA, pentru care cercetarea se desfășura în Centrul de Cercetări Acustice, situat în adâncurile unui lac din nordul statului Idaho.

Unitatea de cercetare submarină a reprezentat unul dintre cele mai bine păzite secrete ale ARPA – un teren de testare subacvatic, aflat la capătul sudic al unei mici stațiuni de pe lacul Pend Oreille, în Bayview, Idaho. Lacul, lung de circa 70 de kilometri, are pe alocuri peste 350 de metri adâncime, ceea ce face din el locația perfectă pentru cercetări submarine secrete. Senzorii acustici[25] plasați pe fundul lacului înregistrau și procesau datele care erau apoi introduse în ILLIAC

IV, permițând progrese substanțiale în tehnicile de luptă antisubmarin din timpul Războiului Rece.

Controversa legată de ILLIAC IV a coincis cu un alt moment de cotitură în istoria Agenției pentru Proiecte de Cercetare Avansată. Opoziția publică față de Războiul din Vietnam, alături de creșterea inflației, au adus ARPA într-un mod neplăcut în atenția generală atunci când senatorul Mike Mansfield, un democrat pacifist din Montana, a introdus un proiect de lege prin care Departamentului Apărării i se interzicea să folosească fonduri „pentru a întreprinde studii sau proiecte de cercetare dacă acestea nu au o legătură directă cu o funcție militară specifică". Amendamentul Mansfield, introdus la sfârșitul anului 1969 ca amendament la Legea autorizării militare, se concentra pe „dorința de rezultate practice[26] a opiniei publice americane", pe fondul suspiciunilor tot mai răspândite că Pentagonul nu doar că nu era în stare să pună capăt Războiului din Vietnam, dar nici măcar nu-și mai putea controla cheltuielile. Amendamentul a pus sub lupă cercetarea și dezvoltarea militară și a avut un impact direct asupra ARPA. Deoarece cea mai mare parte a activității agenției se baza pe presupuneri anticipând cu 10 până la 20 de ani evoluțiile viitoare, directorii agenției erau obligați acum să prezinte Congresului mult mai multe informații detaliate, înainte ca bugetul ei să fie aprobat.

Apoi, în februarie 1970, ARPA a încasat o altă lovitură devastatoare. Secretarul apărării a autorizat un act prin care întreaga agenție era mutată din mult râvnitul ei spațiu de birouri din clădirea Pentagonului, într-o clădire ștearsă din cartierul Rosslyn, în Arlington, Virginia, la circa patru kilometri depărtare. Birourile, scaunele, dulapurile și restul mobilierului au fost ambalate și mutate.

Pentagonul era sediul forței militare, locul geometric al puterii. Mutarea, chiar și la o distanță atât de mică, reprezenta, așa cum afirma un cunoscător al situației, „simbolul decăderii Agenției".[27] Mesajul subliminal transmis personalului era acela că Agenției pentru Proiecte de Cercetare Avansată i se putea limita activitatea, pur și simplu. Chiar și directorul ARPA de la acea vreme, inginerul electrician și expert în telecomunicații, Eberhardt Rechtin, părea să-și fi pierdut încrederea în instituția la cârma căreia se găsea. Rechtin s-a confesat unui coleg: „Nu m-ar surprinde deloc[28] dacă secretarul apărării ar decide, brusc, să desființeze ARPA". De la apariția ei, în 1958, ARPA fusese un loc unde existaseră întotdeauna mai mulți bani decât idei. Brusc, „situația dolarului devenise atât de gravă, încât agenția avea mai multe idei decât bani", spunea Rechtin. Fără bani, exista mai puțină putere, iar fără putere apăreau tensiuni mai

mari.

Mulți din conducerea ARPA au avut impresia că lui Reichtin nu-i păsa prea tare dacă agenția supraviețuia sau nu. „Personalul nu știa, pur și simplu, ce urma să se întâmple“[29], îi mărturisea un manager de programe unui istoric, în 1974. „Nu știau cine e șeful. Nu știau pe cine să urmeze. Nu știau dacă măcar îi mai păsa cuiva. Cel puțin dacă ucizi pe cineva, știi. Îl pui la zid, țintești, stai cinci minute și-ți faci treaba, îl lichidezi de tot. Dar să lași agenția să se stingă fără să-i permiți să aibă măcar un director căruia să-i pese era aproape ceva mai rău decât o crimă. Sentimentul era că [lui Rechtin] nu-i mai păsa... că ne vânduse pe nimic... devenisem un pion și ne îndepărtam de centru.“ Un sentiment apocaliptic a cuprins personalul ARPA. „Aveam senzația îngrozitoare că acela era sfârșitul“, susținea un alt angajat al agenției, rămas anonim.

Ca director al ARPA, Rechtin credea că știe de ce agenția ajunsese într-o situație atât de delicată în timpul Războiului din Vietnam. În mărturia depusă în fața Congresului, la dezbaterile privind Amendamentul Mansfield, a numit aceasta „dilema oului și a găinii“.[30] Când a fost întrebat de un membru al comisiei senatoriale dacă era acceptabil ca Agenția pentru Proiecte de Cercetare Avansată să fie numită „o organizație de cercetare îndeplinind scopuri militare, în cadrul Departamentului Apărării“, Rechtin a declarat că, dacă sintagma „scopuri militare“ era înlocuită cu „scopuri solicitate“, atunci afirmația ar fi fost corectă. Spre deosebire de serviciile militare regulate, susținea Rechtin, ARPA era o organizație care acționa doar în urma unor solicitări, adică desfășura cercetări doar pentru a satisface necesități specifice. „Vreau să spun că serviciile militare, pentru a-și îndeplini misiunea, trebuie să aibă o solicitare oficială, bazată pe anumite necesități și, de obicei, pe tehnologii care sunt înțelese“, a declarat Rechtin. ARPA exista pentru a da asigurări că forțele militare ale Americii n-aveau să mai fie niciodată prinse pe picior greșit de o surpriză tehnologică, așa cum fusese satelitul Sputnik. Inamicul este întotdeauna atent la viitor, afirma el, urmărind obținerea unei tehnologii avansate pentru a dobândi întâietatea. Iar ARPA era făcută să ofere Departamentului Apărării îndeplinirea necesităților solicitate.

„Cu alte cuvinte, totul s-ar putea reduce la eterna întrebare: cine a fost mai întâi – oul sau găina, în cazul de față necesitățile sau tehnologia?“, a explicat Rechtin. „Dificultatea ar fi că este greu să descrii necesitățile formale dacă nu ai tehnologia pentru a le rezolva, și nu poți obține tehnologia până nu cunoști necesitățile.“ Dilema agenției, preciza Rechtin, era aceasta: dacă nu poți face

cercetare înainte ca o anumită nevoie să apară, atunci când nevoia va fi apărut este evident că și cercetarea trebuie să fi fost deja făcută.

Rechtin a apărat misiunea ARPA, dar nu avea să mai rămână mult timp acolo, căci urma să urce într-o poziție net superioară în ierarhia Departamentului Apărării. În decembrie 1970, a demisionat din funcția ocupată la ARPA și a revenit la Pentagon, pentru a prelua postul de adjunct principal executiv al Cercetării și Ingineriei din Departamentul Apărării (DDR&E), devenind persoana căreia îi raporta directorul ARPA. Restul angajaților agenției așteptau să se întâmple inevitabilul.

Și inevitabilul s-a produs. Pe 13 iunie 1971, primele fragmente din așa-numitele „Documente ale Pentagonului“ erau publicate pe prima pagină din New York Times. Documentele secretizate fuseseră furnizate ziarului de un fost angajat al Pentagonului, analistul RAND Corporation, Daniel Ellsberg. Acestea dezvăluiau o istorie până atunci necunoscută a Războiului din Vietnam – 3 000 de pagini de acte strict secrete, însoțite de 4 000 de pagini de notificări secretizate și documente doveditoare, organizate în 47 de volume. În 1967, din funcția de secretar al apărării, Robert McNamara ordonase RAND Corporation să întocmească o „istorie enciclopedică a războiului vietnamez“ secretă, fără însă a-l anunța pe președinte despre inițiativa lui. Documentele Pentagonului acopereau implicarea SUA în Vietnam, încă de la sfârșitul celui de-al Doilea Război Mondial. În documentele publicate se arăta în mod detaliat felul cum toți președinții, de la Truman la Eisenhower, Kennedy, Johnson și Nixon, înșelaseră opinia publică americană, ascunzându-i ce se întâmpla, de fapt, în Vietnam. Documentele clasificate fuseseră fotocopiate de Ellsberg, cu ajutorul colegului său de la RAND, Anthony Russo, cel care lucrase intens cu Leon Gouré la Proiectul Motivația și moralul trupelor Viet Cong. Atât Ellsberg, cât și Russo sprijiniseră inițial Războiul din Vietnam, dar ulterior ajunseseră să i se opună.

Documentele dezvăluiau campanii secrete de bombardament, rolul Statelor Unite în asasinarea lui Diem, implicarea CIA în Vietnam și multe altele. În privința ARPA, documentele relevau rolul fundamental jucat de grupul Iason de-a lungul războiului – mai precis faptul că membrii grupului proiectaseră senzori, modernizaseră avioanele de vânătoare și fabricaseră bombe cu dispersie pentru bariera electronică. Cercetătorii fuseseră aduși în lumina reflectoarelor pentru prima dată în februarie 1968, când izbucnise scandalul legat de posibila utilizare a armelor nucleare în trecătoarea Mu Gia. Ca atât de multe alte controverse din timpul războiului, scandalul se stinsese rapid. Dar, de această dată, odată cu

dezvăluirile din Documentele Pentagonului, cercetătorii Iason se găseau într-o postură mult mai stânjenitoare. Așa cum spunea fostul director ARPA, Jack Ruina, ajunseseră să fie portretizați drept „întruchiparea răului“.[31]

În toată țara și în străinătate, membrii grupului Iason au devenit țintele protestatarilor pacifiști. Pe trotuarul din fața casei lui Kenneth Watson din Berkeley, cineva a scris cu vopsea cuvintele „criminal de război“. Garajul lui Gordon MacDonald din Santa Barbara a fost incendiat. Herb York a primit amenințări cu moartea. Sala din Colorado unde se desfășurau cursurile de vară ale grupului Iason a fost vandalizată. La New York, un grup de profesori de la Universitatea Columbia a cerut ca savanții să demisioneze din Iason sau să plece din universitatea respectivă. La Paris, Murray Gell-Mann a fost huiduit pe scena unui colocviu științific. La Trieste, a fost necesară intervenția poliției pentru a potoli spiritele la o conferință unde Eugene Wigner fusese invitat să țină un discurs. Înapoi la New York, Murph Goldberger se pregătea să țină o prelegere în fața Societății Americane de Fizică, dar o mulțime uriașă i-a întrerupt discursul într-o manieră fără echivoc. Goldberger condusese recent prima delegație de oameni de știință americani în China comunistă, căreia Departamentul de Stat îi impusese sancțiuni, dar, când abia începuse prelegerea, demonstranții din sală au ridicat pancarte imense pe care scria „Criminal de război!“. Goldberger a încercat să-și păstreze calmul și să continue să vorbească despre China, dar protestatarii l-au întrerupt, întrebându-l printre strigăte despre cercetătorii Iason și despre rolul lor de proiectanți de arme în Războiul din Vietnam.

„Uite ce e, acum vorbesc despre China[32] și n-am de gând să discut despre altceva“, s-a enervat Goldberger, dar vocea i-a fost acoperită de huiduieli și de strigăte.

A încercat atunci o altă abordare și a promis că va discuta despre Iason și Vietnam după discurs, dacă protestatarii asigurau un spațiu unde să se poată face acest lucru, după evenimentul la care fusese invitat. Aceștia au fost de acord. De îndată ce și-a încheiat prelegerea despre China, Goldberger a mers la East Ballroom, la hotelul Hilton, și a răspuns politicos întrebărilor unei asistențe care număra deja peste 200 de oameni, inclusiv o mulțime de reporteri.

„Cei din grupul Iason au făcut o greșeală teribilă“[33], a recunoscut Goldberger, cu o voce descrisă de ziarul Philadelphia Inquirer drept „chinuită“ și încărcată de vinovăție morală. „Ar fi trebuit“, a continuat el, „să-i spunem lui McNamara să se ducă dracului și să nu ne implicăm deloc“.

Nici un cercetător Iason nu a fost scutit.[34] Un grup de protestatari antirăzboi a aflat adresa unde locuia Richard Garwin, în statul New York, și s-a înființat pe peluza din fața casei sale cu pancarte pline de mesaje instigatoare. Cu altă ocazie, când Garwin se afla într-un avion, o femeie care stătea pe scaunul de alături l-a recunoscut, s-a ridicat și a început să strige: „Ăsta e Dick Garwin! E un ucigaș de copii!“[35]

Un fizician italian de la Institutul de Fizică Teoretică din Napoli, Bruno Vitale, a inițiat o mișcare internațională anti-Iason. Vitale a văzut în dezvăluirile făcute de Documentele Pentagonului despre membrii grupului Iason „o ocazie perfectă[36] de a scoate la lumină ipocrizia crudă a fizicienilor de renume; dorința lor oarbă de faimă și de putere, aroganța lor față de oamenii obișnuiți“. Într-o monografie intitulată „Fizicienii războiului“, el a criticat faptul că lumea științei devenise împărțită în „favorizați“ și „paria“. „Oamenii din Iason sunt favorizați“, scria el. „Ei au acces la informații secrete din partea multor agenții guvernamentale.“ De partea cealaltă, „cei care se implică în criticarea politicilor guvernamentale, fără să beneficieze de un asemenea acces la chestiuni interne, sunt numiți paria sau outsideri“. Vitale susținea că savanții trebuie să rămână uniți în indignarea lor și să nu accepte ceea ce numea „argumente prefabricate“. „Când apare o dezbatere între favorizați și paria, invariabil este folosit argumentul că favorizații cunosc faptele adevărate și, prin urmare, pozițiile outsiderilor nu trebuie luate în serios.“

Cruciada lui Vitale a strâns sprijin internațional, iar, în decembrie 1972, un grup de oameni de știință europeni,[37] printre care și trei laureați ai Premiului Nobel, au trimis o scrisoare deschisă membrilor grupului Iason, misiva fiind publicată în Bulletin of the Atomic Scientist. Minele terestre care făceau parte din bariera electronică „au provocat răni îngrozitoare civililor vietnamezi“, acuzau ei, cerând un răspuns din partea Iason. În săptămânile care au urmat, în scrisori către editor, alți oameni de știință le-au cerut cercetătorilor Iason „să explice cum pot justifica în fața conștiințelor lor“ eforturile depuse pentru proiectarea de mine terestre. Renumitul profesor britanic de fizică E.H.S. Burhop nota: „Savanții au devenit, într-o oarecare măsură, prizoneri ai grupului căruia i s-au alăturat... În ce moment ar fi trebuit ei să se oprească?“ În revista Science, un cititor propunea ca membrii grupului Iason „să fie judecați pentru crime de război“.[38] Dar cercetătorii nu au răspuns în mod colectiv. În 2013, privind retrospectiv, Goldberger spunea despre grupul a cărui cofondator fusese că „n-ar fi trebuit să ne implicăm în Vietnam“.[39]

În 1973, noul director al ARPA, Stephen Lukasik, a simțit că venise momentul

ca agenția să se distanțeze de grupul Iason. Timp de ani de zile, grupul fusese „în primele rânduri ale tuturor cercetărilor[40] întreprinse pentru a evita surprizele tehnologice din partea sovieticilor“, remarca ulterior Lukasik. Dar el simțea, totodată, că savanții respectivi sufereau de un complex de superioritate intelectuală. „Termenul «arogant» ajunsese [să fie] asociat cu Iason“, recunoștea el. Colaborase cu grupul Iason timp de un deceniu, încă de când era șeful Biroului de Detecție a Testelor Nucleare din ARPA, birou care gestionase programul Vela. Nu o dată, Lukasik simțise că savanții Iason afișau „un fel de aroganță“, că erau niște oameni cărora le plăcea să se laude între ei. „Ei își alegeau membrii. Așa că, în 1969, aveau aceiași membri pe care-i avuseseră și în 1959.“ Lukasik voia forțe proaspete. Cei de la Iason „nu aveau încă printre ei nici un specialist în computere. Nici un specialist în știința materialelor. Nu voiau să accepte noi membri“. Lukasik i-a înștiințat pe membrii Iason, prin comitetul lor de supraveghere de la IDA, că era vremea unei schimbări. „Probabil mă considerau un inamic“, a admis Lukasik. În iarna lui 1973, fără să opună vreo rezistență, cercetătorii Iason au părăsit IDA, în favoarea Institutului de Cercetări Stanford, California. „A fost o mutare convenabilă“[41], își amintea Goldberger. Înainte de a pleca de la IDA, Iason avusese un singur client, Agenția pentru Proiecte de Cercetare Avansată. Acum, spunea Goldberger, erau liberi să lucreze „pentru oricine doreau“.

Nu toți cei legați de ARPA au răsuflat însă ușurați. În noul lor sediu, departe de Pentagon, angajații ARPA se aflau la o răscruce. Simțindu-se alungați din centrul puterii și cu bugetele diminuate, se temeau că viitorul ARPA era mai nesigur decât fusese vreodată. Cine și-ar fi putut imagina că aceste vremuri dificile aveau să facă loc uneia dintre cele mai prospere și mai înfloritoare perioade din istoria Agenției pentru Proiecte de Cercetare Avansată?

Grup de opt universități din nord-estul Statelor Unite, de mare prestigiu academic și social, printre care Harvard, Yale și Princeton. (n.tr.)

Comunicație naturală sau artificială, realizată chirurgical, între două vase sangvine, între două organe cavitare etc. (n.tr.)

„To rip“ în limba engleză înseamnă „a sfâșia“. (n.tr.)

Partea a III-a. Operațiuni în afara războiului

CAPITOLUL PAISPREZECE

Ascensiunea mașinilor

În timpul Războiului din Coreea, când Allen Macy Dulles părăsea tranșeele Avanpostului Bunker Hill și cobora să verifice gardul de sârmă, făcea ceea ce soldații făceau de milenii. Pleca în patrulare. În momentul în care a observat că gardul fusese tăiat, probabil că Dulles a simțit că pericolul este aproape. Dar, înainte să aibă timp să-și anunțe superiorii despre incursiunea inamică, militarul în vârstă de 22 de ani a fost lovit de un șrapnel inamic în cap, a suferit un grav traumatism cerebral și a rămas amnezic. Ca milioane și milioane de soldați înaintea lui, devenise o victimă a războiului. Bariera electronică din Vietnam, concepută și construită în grabă în timpul războiului, crease oportunitatea ca asemenea situații să se schimbe radical. Tehnologia putea face ceea ce până atunci doar oamenii făcuseră: să patruleze și să avertizeze. Bariera nu necesita paznici umani. Se păzea singură. Din punctul de vedere al departamentului de cercetare și dezvoltare al ARPA, conceptul barierei electronice a reprezentat o schimbare crucială. Ea a declanșat o transformare fundamentală a câmpului de luptă. Această schimbare nu s-a petrecut peste noapte. Dar, în 2015, este deja ireversibilă.

În iarna lui 1973, aproape nimeni din America nu mai dorea continuarea Războiului din Vietnam. Pe 27 ianuarie, au fost semnate Acordurile de Pace de la Paris, iar trupele americane au început retragerea completă din Vietnam. Pe 12 februarie, sute de prizonieri de război americani, deținuți de multă vreme de Viet Cong, au început să se întoarcă acasă. Și, în conformitate cu Amendamentul Mansfield[1], care prevedea ca Pentagonul să deruleze programe de cercetare și dezvoltare „doar cu o funcție militară specifică“, la denumirea ARPA a fost adăugată și referirea la apărare. De acum, agenția urma să fie numită Agenția pentru Proiecte de Cercetare Avansată în Domeniul Apărării (Defense Advanced Research Projects Agency – DARPA).

Dacă agenția voia să supraviețuiască și să prospere, ea trebuia să se reinventeze, începând cu modul în care era percepută. Orice program asociat cu Războiul din Vietnam trebuia eliminat. Proiectul Agile a devenit țapul ispășitor și sacul de box preferat. În cadrul unor discuții interne, trei foști directori ARPA[2] care supervizaseră acest proiect în timpul Războiului din Vietnam au vorbit despre el

în cei mai disprețuitori termeni. „Am încercat să ne ocupăm cu activitatea de contrainformații, dar ne-am dat seama că nu puteam“, se lamenta Eberhardt Rechtin. „Nimic din ce am încercat – sisteme radar, ambarcațiuni, ce vrei și ce nu vrei – nu a funcționat.“ Charles Hertzfeld considera și el că „Proiectul Agile a fost un dezastru total, un eșec glorios. Când am căzut, am căzut de foarte sus.“ Chiar și William Godel, acum eliberat dintr-o închisoare federală pentru bună purtare, vorbea cu detașare despre eșec. „Nu am învățat niciodată cum se poartă războiul de gherilă și nici cum i-am putea ajuta pe alții“, recunoștea Godel într-unul dintre rarele sale interviuri, în 1975. „Nu am făcut-o, n-am arătat nici urmă de bunăvoință; nici măcar n-am fost în stare să explicăm corect ceea ce făceam.“ Și, totuși, Godel insista că problema luptei împotriva gherilelor era reală, se amplifica și n-avea să dispară prea curând. „Am rezolvat într-un mod mizerabil aceste probleme, iar acest lucru s-a întâmplat și din vina mea“, admitea el.

Dar, pentru DARPA, Vietnam era mai mult decât un eșec; agenția nici nu mai dorea să amintească vreodată de acest capitol din istoria ei. Sumele enorme de bani, volumele de programe secrete, miile de cercetători și de tehnicieni, de profesori universitari, analiști, contractori în domeniul apărării și de oameni de afaceri au fost angajați luni, ani și unii dintre ei chiar peste un deceniu, pentru a-și folosi capacitățile științifice și industriale în nenumărate programe, unele mici, altele de amploare, unele vizionare, altele nu – ei bine, rezultatele tututor acestor eforturi nu puteau fi nicicum generalizate ca succese sau eșecuri, așa cum nu puteau fi categorisite drept bune sau rele. Rezultatele proiectului privind motivarea și moralul Viet Cong, cu miile de ore de interviuri luate prizonierilor, țăranilor și bătrânilor din satele vietnameze și menite să determine ce anume dădea forță trupelor Viet Cong, erau egale cu zero, căci tot ce se obținuse era anulat de tot ce se pierduse. Programul cătunelor strategice, Programul Sistemului de securitate rurală, jocurile COIN, studiile privind motivația și moralul – este ușor să le respingem pe toate ca fiind inutile, nebunești sau colonialiste. Dar nu toate programele ARPA din Vietnam puteau sau trebuiau să fie considerate de DARPA niște eșecuri. Multe dintre programele născute și dezvoltate în acele jungle îndepărtate erau de admirat, din punctul de vedere al Departamentului Apărării.

Depunând mărturie în Congresul american, în 1973, directorul Stephen Lukasik a declarat că scopul DARPA era de a se reinventa ca o organizație neutră, non-militară, subliniind ceea ce el numea „proiecte cu grad ridicat de risc, cu impact revoluționar“.[3] Doar proiectele inovative și revoluționare urmau să fie abordate, promitea el, programe care puteau fi considerate „alocări anterioare misiunilor“

sau „cercetări anterioare solicitărilor“. Agenția trebuia să-și respecte mandatul inițial și anume să nu mai permită să fie luată prin surprindere de evenimente precum lansarea satelitului Sputnik. La DARPA, accentul trebuia să cadă pe știință și pe tehnologie.

Proiectul Agile a fost anulat, iar, în locul lui, a fost înființat un nou departament, cel de Tehnologie Tactică. În acest departament, componentele barierei electronice au fost salvate din resturile fumegânde ale războiului. Programul, cu aplicațiile sale evidente asupra lumii informațiilor, era strict secret. Când a fost întrebat despre programul privind senzorii, într-o ședință a agenției din 1975, directorul de atunci, dr. Peter Franken, le-a spus colegilor săi că nici măcar el nu înțelesese prea bine despre ce era vorba. „Era extrem de dificil să înțelegi acel program“[4], a declarat Franken, atribuind natura impenetrabilă a cercetării în domeniul senzorilor faptului că „cerințele speciale de acreditare împiedicau până și accesul [lui] la acest program“. În spiritul mandatului primit–dezvoltarea de tehnologii avansate, și apoi oferirea lor armatei pentru a fi implementate–programele referitoare la senzori erau acum desfășurate de toate serviciile militare și de majoritatea agențiilor de informații. Toate aceste programe apăruseră ca urmare a Războiului din Vietnam.

Primele activități ale DARPA, datând din 1958, urmăriseră cel puțin șase tehnologii bazate pe senzori. Senzorii seismici, dezvoltați pentru programul Vela, sesizau și înregistrau felul cum se propagau undele seismice. În Vietnam, senzorii seismici puteau detecta deplasarea de camioane grele și mișcările trupelor pe Ruta Ho Și Min, dar nu și biciclete sau trecători individuali. Pentru depistarea unor mase mai mici erau acum dezvoltate cabluri senzoriale, care monitorizau presiunea pe sol, mai ales cea generată de mișcările unei persoane. Senzorii magnetici detectau magnetismul rezidual al obiectelor transportate sau purtate de o persoană; senzorii infraroșii detectau intrușii prin întreruperea fasciculului de lumină. Senzorii electromagnetici generau o frecvență radio care, de asemenea, detecta intrușii când era întreruptă. Senzorii acustici depistau orice sunet. Toate aceste programe urmau acum să fie implementate din nou.

La începutul anilor 1970, Corpul de Infanterie Marină a preluat inițiativa în domeniul dezvoltării de senzori. Succesul senzorilor seismici plasați pe sol în timpul bătăliei pentru Khe Sanh schimbase radical opiniile[5] comandanților cu privire la folosirea senzorilor pe câmpul de luptă. Înainte de Khe Sanh, majoritatea generalilor se opuseseră tehnologiei senzorilor; după bătălie, aceasta a fost îmbrățișată aproape unanim. Înainte de sfârșitul războiului, pușcașii marini

aveau propriul lor program de cercetare a senzorilor, Proiectul STEAM sau Sensor Technology as Applied to the Marine Corps (Tehnologia senzorială aplicată Corpului de Infanterie Marină), destinat pușcașilor marini. STEAM a făcut loc apoi „plutoanelor cu senzori“ sau SCAMP – Sensor Control and Management Platoons (Plutoane de control și de gestionare a senzorilor). Detașamentele SCAMP erau acum SES (Sensor Employment Squad – Grupă pentru implementarea senzorilor) sau SET (Sensor Employment Team – Echipă pentru implementarea senzorilor). Pușcașii Marini au intuit potențialul enorm al tehnologiei senzorilor, nu doar pentru pază și patrulare, ci și pentru supraveghere și colectarea de informații. Aceste programe se vor dezvolta și, din roadele lor, vor lua naștere alte programe.

Alte două tehnologii cu impact deosebit asupra felului cum Statele Unite aveau să poarte războaiele, în viitor, au apărut tot din dezastrul numit Vietnam. Tehnologia vederii pe timp de noapte s-a extins într-un program vast pe mai multe niveluri, căci fiecare serviciu militar a descoperit o valoare strategică remarcabilă în posibilitatea de a vedea noaptea, în condițiile în care inamicul rămânea în beznă. La fel de importantă a fost tehnologia invizibilității radar, o inovație radicală, dezvoltată mai întâi de CIA în scopuri de recunoaștere, începând din 1957, când agenția a încercat prima dată să minimizeze amprenta radar[6] a avionului spion U-2. Activitatea inițială a ARPA în domeniul „invizibilității audio“ a început în 1961, plecând de la ideea planorului lui William Godel, unul dintre cele patru dispozitive originale ale Proiectului Agile, alături de arma AR-15, hidroglisorul și câinii dresați. În cursul Războiului din Vietnam, planorul Proiectului Agile avea să se dezvolte cu succes, devenind „avionul silențios“ Lockheed QT-2, un avion cu un singur motor, care zbura chiar deasupra coronamentului junglei și era nedetectabil acustic de la sol.[7] Destinat supravegherii și înzestrat cu tehnologie cu senzori, QT-2 putea pluti în tăcere deasupra teritoriului Viet Cong, cu motorul oprit. În 1968, ARPA a predat programul armatei, care a adus modificări aeronavei, numind-o Lockheed YO-3 Quiet Star. După război, ARPA a căutat să-și extindă programul privind invizibilitatea, de la planoarele nedetectabile acustic, la avioane care nu puteau fi depistate nici măcar de cel mai sofisticat radar inamic. În 1974, Departamentul de Tehnologie Tactică din cadrul DARPA a început să lucreze la un program strict secret pentru construirea „unei aeronave absolut invizibile pe radar“.[8] În anul următor, DARPA a oferit contracte companiilor McDonnell Douglas și Northrop, considerate de agenție cei mai calificați contractori din domeniul apărării pentru acest proiect.

Lucrurile luau o turnură fascinantă. La mijlocul anilor 1970, Lockheed reușise deja performanțe majore în tehnologia invizibilității, construind avionul spion strict secret A-13 Oxcart pentru CIA. (Această aeronavă va deveni, ulterior, avionul de recunoaștere declasificat SR-71, fabricat pentru forțele aeriene). Informațiile referitoare la programul secret de invizibilitate al CIA erau atât de strict cenzurate, încât nici măcar directorul DARPA, George Helmeier, nu trebuia să știe despre el. În 1974, când conducerea Lockheed Skunk Works a aflat că DARPA încerca să fabrice un „avion invizibil", dar că ei nu fuseseră invitați să participe, au cerut CIA[9] să le permită să discute despre A-12 Oxcart cu Heilmeier. Ulterior, compania Lockheed a fost invitată să se alăture concurenței și, în cele din urmă, a câștigat contractul DARPA pentru fabricarea avionului invizibil.

Prima concretizare pe hârtie a ceea ce avea să devină avionul invizibil F-117 a fost numită Hopeless Diamond („Diamantul fără speranță"). Denumirea provenea de la asemănarea prototipului cu diamantul Hope („Speranță"), dar și de la faptul că, inițial, inginerii de la Lockheed nu fuseseră convinși că acesta va zbura. „Am proiectat panouri plane, fațetate, și le-am făcut să se comporte ca niște oglinzi care să îndepărteze undele radar de avion"[10], își amintește Edward Lovick, care a lucrat ca fizician principal la program. După ce Hopeless Diamond a trecut printr-o serie de modificări, proiectul a devenit program secret DARPA, sub numele de cod Have Blue. Două aeronave au fost construite la unitatea Lockheed Skunk Works din Burbank, California, iar testul de zbor a avut loc în Nevada, în aprilie 1977. Satisfăcute de gradul scăzut de detectare a avionului, forțele aeriene americane au preluat programul în 1978. Tehnologia invizibilității a reprezentat o afacere strict secretă, deși a implicat peste 10 000 de militari și de civili. Puterea acestei arme secrete o reprezenta chiar păstrarea secretului. Pentru a reuși acest lucru, forțele aeriene au înființat propria unitate strict secretă, testând aparatul F-117 la nord de Zona 51, lângă Tonopah, Nevada. Baza respectivă a fost denumită Zona 52.

Anii 1970 au reprezentat o perioadă de formare pentru DARPA, din perspectivă istorică. Departe de Pentagon, DARPA și-a dobândit propria identitate. Congresul a continuat să se opună fostelor programe de științe sociale ale ARPA, pe care le criticase în comisiile de supraveghere post-Vietnam ca fiind inutile, nebunești, o sursă de risipă și lipsite de perspective. La Pentagon, orice menționare a sintagmei „cu inima și sufletul" dădea fiori. Pentru a evita o reacție ostilă din partea Congresului, programele ARPA care vizau științele comportamentale au fost redenumite sau schimbate.

Departamentul de științe sociale al ARPA (care exista încă din timpul Războiului din Vietnam) a fost numit Biroul de Cercetare a Resurselor Umane sau HumRRO. Dar, în epoca post-Vietnam, programele HumRRO s-au concentrat pe îmbunătățirea performanței umane din punct de vedere fiziologic și psihologic. Au apărut două idei importante.[11] Prima a fost cercetarea mecanismelor psihologice ale durerii provocate de rănile suferite de soldați pe câmpul de luptă. Cercetătorii ARPA au căutat sa înțeleagă dacă și cum anume soldații își puteau suprima durerea în luptă. Al doilea proiect major era un program de cercetare privind „autoreglarea“ funcțiilor corporale considerate anterior involuntare. Întrebarea principală, anticipativă, era cum își putea menține un soldat performanțele de vârf în condițiile dificile ale războiului?

Era o perioadă de transformări pentru DARPA. Agenția trecuse deja de la instituția preocupată de spațiu și de apărarea împotriva rachetelor balistice din anii 1950, la cea responsabilă, în anii 1960, de majoritatea programelor controversate ale Războiului din Vietnam. Iar acum, au avut loc mai multe evenimente care au facilitat tranziția agenției, pe măsură ce aceasta își schimba din nou cursul. Sub conducerea fizicianului Stephen Lukasik, la mijlocul anilor 1970, agenția urma să cunoască o nouă direcție – un nou „avânt“, cum îi plăcea să spună, cu mândrie, lui Lukasik. În această perioadă de inovații rapide, DARPA va sădi câteva semințe care vor permite transformarea ei într-una dintre cele mai puternice și mai respectate agenții din Departamentul Apărării.

„Secretul comenzii și al controlului îl reprezintă comunicațiile“, afirma Stephen Lukasik la puțin timp după ce a fost numit la cârma agenției. Comanda și controlul sau C2 se extinseseră acum în comandă, control și comunicații sau C3, iar acest concept a devenit noul element central al misiunii DARPA sub Lukasik. Progresele înregistrate în domeniul tehnologiei comenzii, controlului și comunicațiilor s-au bazat masiv pe computere. După 1965, puterea microcipurilor, numite pe atunci circuite electronice integrate, se dubla în fiecare an, un proces pe care l-a remarcat un cibernetician numit Gordon E. Moore, scriind despre el în revista Electronics. În articolul „Introducerea mai multor componente în circuitele integrate“, Moore anticipa că tendința de dublare a numărului de tranzistoare dintr-un circuit integrat avea să continue în următorii zece ani, o noțiune vizionară, care va deveni cunoscută, ulterior, ca „legea lui Moore“. Dublarea este un proces uimitor. Fiecare treaptă este la fel de înaltă ca suma tuturor treptelor precedente.[12] [Creșterea prin ridicare la pătrat constituie un concept solid: 10 x 10 = 100; 100 x 100 = 10 000; 10 000 x 10 000 = 100 de milioane.] În 2014, Apple echipa iPhone 6 cu nu mai puțin de 2 miliarde de

tranzistori.

În 1974, supercomputerul DARPA ILLIAC IV, care funcționa acum la Centrul de Cercetări Ames din California, era cel mai rapid computer din lume. Puterea lui de procesare paralelă a permis dezvoltarea de tehnologii precum procesarea video în timp real, eliminarea zgomotului și îmbunătățirea calității imaginii sau compresia datelor – tehnologii considerate banale în secolul XXI, dar care își au originea în proiectele DARPA. Și programul C3 al lui Lukasik se baza masiv pe o altă tehnologie dezvoltată de DARPA – ARPANET.

Trecuse mai bine de un deceniu de când J.C.R. Licklider trimisese excentricul memorandum prin care propunea Pentagonului o rețea de computere interconectate, numită de el „Rețeaua de Computere Intergalactică". Licklider părăsise Pentagonul în 1965, dar angajase doi vizionari care să preia Departamentul de Cercetări pentru Comandă și Control (C2), redenumit ulterior Departamentul pentru Tehnici de Procesare a Informației. Ivan Sutherland, un expert în grafică computerizată, participant alături de Daniel Slotnick la fabricarea ILLIAC IV, și Robert W. Taylor, un specialist în psihologie experimentală, considerau că lumea avea să fie revoluționată de computere și că o rețea de computere va fi cheia acestei revoluții. Prin accesul la o rețea, utilizatorii individuali de computere nu doar că urmau să aibă acces la datele altor utilizatori, dar aveau să poată comunica unii cu alții, într-un mod cu totul nou. În 1968, Licklider și Taylor au scris împreună un eseu în care anticipau: „În câțiva ani, oamenii vor putea comunica mai eficient prin intermediul unei mașini decât față în față".[13] În 2009, numărul mesajelor SMS trimise într-o singură zi avea să-l depășească pe cel al locuitorilor planetei.[14]

Sutherland și Taylor au început să prezinte contractorilor DARPA din laboratoarele de cercetare ale mai multor universități opiniile lor privind ideea unei rețele de computere. Răspunsul a fost unanim în favoarea realizării unei asemenea rețele. În general, cercetătorii și inginerii erau frustrați din cauza accesului limitat pe care îl aveau la computere. Acest lucru i-a pus pe gânduri pe Sutherland și Taylor. De ce să nu încerce conectarea câtorva dintre aceste computere din universități, pentru ca resursele să fie folosite în comun de contractorii DARPA? Pentru a realiza aceasta era nevoie de construirea unui sistem de legături electronice între diferitele computere, situate la sute de kilometri distanță unele de altele. Era o întreprindere de amploare, dar Sutherland și Taylor erau convinși că putea fi transpusă în realitate.

Bob Taylor i-a cerut directorului DARPA, Charles Herzfeld, fondurile necesare pentru realizarea unei conexiuni între patru computere universitare diferite sau noduri. Herzfeld i-a spus că ideea i se pare bună, dar s-a arătat îngrijorat în privința fiabilității. Dacă toate cele patru computere erau legate între ele, spunea el, când ar fi apărut o problemă, toate computerele ar fi căzut simultan. Taylor i-a răspuns pe loc că intenționează să implementeze în sistem un concept numit redundanță de rețea. Dacă o conexiune cădea, mesajul care era transmis între computere urma automat o altă cale. Herzfeld l-a întrebat cam câți bani credea că ar fi fost necesari. Taylor a răspuns: un milion de dolari.

„Va fi greu de făcut?“[15], s-a interesat Herzfeld.

„A, nu. Deja știm cum să facem asta“, l-a asigurat Taylor, când, de fapt, el doar intuia ce era de făcut.

„E o idee grozavă“, a spus Herzfeld. „Așa că vă suplimentez bugetul cu încă un milion de dolari. Apucați-vă de treabă!“

Taylor a ieșit și s-a întors în biroul său. Mai târziu, își va aminti uimirea care l-a cuprins când și-a privit ceasul. „Dumnezeule“, s-a gândit el, „mi-a luat doar 20 de minute să-l conving“. Dar și mai importantă era ideea redundanței de rețea – prevenirea căderii sistemului din cauza unui singur computer – care-i venise în timpul întâlnirii. Iată de ce, în 2015, nici o organizație, corporație sau țară nu poate deține sau controla complet sistemul global de rețele computerizate interconectate numit Internet. Și când te gândești că această idee a apărut din senin, în timpul unei întâlniri atât de scurte.

Primele patru universități alese au fost Institutul de Cercetări Stanford, din nordul Californiei, Universitatea California, din Los Angeles, Universitatea California, din Santa Barbara și Universitatea Utah, din Salt Lake City. În 1969, contractorii ARPA Bolt, Beranek și Newman au format primul nod de pe Coasta de Est. În 1972, existau deja 24 de noduri, incluzând și Pentagonul. Principalul responsabil pentru conectarea acestor noduri a fost un inginer electronist pe nume Robert Kahn. La acea dată, Kahn numea rețeaua la care lucra „internetwork“. Curând, denumirea avea să fie prescurtată la Internet.

Această rețea de noduri ARPA creștea, iar Kahn voia să realizeze un limbaj comun sau un protocol, pentru ca toate nodurile să poată comunica în același limbaj între ele. Pentru asta, Kahn s-a asociat cu un alt manager de programe

DARPA, Vint Cerf, și împreună cei doi au inventat conceptul de Protocol de Control al Transmisiei (Transmission Control Protocol – TCP) și Protocol Internet (Internet Protocol – IP). Acestea permiteau și altor noduri noi acces neîntrerupt la ARPANET. Astăzi, TCP/IP rămâne protocolul de comunicații fundamental al Internetului. În 1973, existau 36 de noduri ARPANET conectate prin linii telefonice, în vreme ce al 37-lea, cel din Hawaii, era conectat prin satelit. În același an, centrul seismic Norwegian Seismic Array s-a conectat la ARPANET, iar viziunea lui J.C.R. Licklider, „rețeaua intergalactică de computere“, a devenit o realitate internațională.

În 1975, DARPA a transferat sistemul ARPANET Agenției de Comunicații pentru Apărare, iar în 1982 au fost introduse standardele pentru trimiterea și recepționarea mesajelor de poștă electronică. În 1983, Pentagonul a desprins din ARPANET o rețea de uz exclusiv militar, intitulată MILNET. Astăzi, ARPANET este considerat adesea „cel mai reușit proiect[16] realizat vreodată de DARPA“.

Dar, pe lângă progresele în tehnologia cibernetică, puterea rețelei informatice și ARPANET, DARPA a condus și cursa pentru dezvoltarea unui sistem de armament cu totul nou, bazat pe C3. Undeva, în anul 1974, DARPA a comandat mai multe studii secrete privitoare la strategia optimă pe care ar fi trebuit să o dezvolte Pentagonul pentru a reacționa în eventualitatea unei invazii sovietice în Europa Occidentală. Strategul care a pus la punct una dintre analize a fost un alt fost matematician RAND, Albert Wohlstetter, autor al strategiei nucleare „a celei de a doua lovituri“ sau NUTS. Wohlstetter, care era acum profesor la Universitatea Chicago, a căutat „să identifice și să caracterizeze“[17] noi tehnologii militare capabile să ofere președintelui SUA o serie de „alternative la o distrugere nucleară masivă“. Wohlstetter a format un grup de studiu numit Grupul pentru Alternative Strategice, pentru a-l ajuta în eforturile sale analitice. În februarie 1975, grupul a finalizat un document numit generic „Raport sumar privind planificarea programului de cercetare și dezvoltare pe termen lung“.

În raport, Wohlstetter concluziona[18] că unele proiecte ale DARPA din perioada Vietnam meritau reanalizate. În capul listei era eficiența bombelor și a rachetelor ghidate prin laser. În ultimul an al Războiului din Vietnam, Aviația Militară a SUA lansase 10 500 de bombe ghidate prin laser în Vietnamul de Nord. Doar mai puțin de jumătate din aceste bombe – 5 100, mai precis – loviseră direct ținta, alte 4 000 având „o eroare circulară probabilă (CEP) de circa 8 metri“.[19] Comparativ cu rata de succes a bombelor „oarbe“, neghidate, din războaiele anterioare, inclusiv din al Doilea Război Mondial, din Războiul din Coreea și din

cea mai mare parte a conflictului din Vietnam, era obligatoriu ca aceste statistici să fie interpretate ca „spectaculos de bune“, scria Wohlstetter. Cel mai bun exemplu îl constituia bombardarea podului Thanh Hoa[20], un pod de oțel de 180 de metri, ce se întindea peste râul Song Ma, la circa 120 de kilometri sud de Hanoi. Podul reprezenta o importantă rută de aprovizionare pentru nord-vietnamezi, pe care aceștia o apărau cu forța unei întregi garnizoane. Podul era înconjurat de un inel de 300 de sisteme antiaeriene și 85 de sisteme de rachete sol-aer. O escadrilă de avioane MIG puse la dispoziție de sovietici era amplasată în apropiere. Vreme îndelungată, la finele anilor 1960, forțele aeriene și navale americane încercaseră în zadar să distrugă podul. În 1968, 11 avioane americane fuseseră doborâte în timp ce încercau să bombardeze podul. Apoi, în mai 1972, după o întrerupere de patru ani și jumătate a bombardamentelor, 14 avioane de vânătoare F-4, echipate cu bombe ghidate prin laser, de ultimă generație, au fost trimise să bombardeze podul. Prin câteva lovituri directe, acesta a fost distrus. „Se pare că armele non-nucleare cu o rată nesemnificativă de ratare a țintei pot fi fezabile și eficiente din punct de vedere militar“[21], scria Wolhlstetter, lăudând aceste noi arme „inteligente“.

Savantul era interesat și de eforturile anterioare depuse de DARPA în domeniul minidronelor, care jucaseră un rol important în dezvoltarea tehnologiei armelor ghidate prin laser – un fapt în general trecut cu vederea în lucrările de istorie militară. Programul de drone al DARPA din Vietnam se dezvoltase din pasiunea lui John Foster, autorul proiectului DDR&E pentru aeromodele telecomandate.[22] Două dintre minidrone, numite Praerie și Calere[23], i-au atras atenția lui Wohstetter. Praerie și Calere erau excepțional de mici pentru vremea aceea, cântărind fiecare mai puțin de 37 de kilograme, incluzând o încărcătură de 14 kilograme ce putea fi o cameră video, o mică bombă sau „tehnică de război electronică“. Fiecare era propulsată de un motor de mașină de tuns iarba și putea zbura până la două ore. Praerie avea la bord o cameră video și folosea tehnologie laser de ochire. A fost prima dronă care a ghidat un proiectil lansat de artilerie direct într-un tanc, performanță realizată la Fort Huachuca, Arizona, în cadrul unei aplicații de tragere nedatată. Drona Calere era la fel de revoluționară. Aceasta era dotată cu un dispozitiv cu infraroșii[24] sau FLIR (forward-looking infrared), o altă invenție din epoca Vietnamului, care permitea dronei să „vadă“ la altitudini mici, în bezna nopții.

DARPA a dezvoltat și o dronă mult mai mare și „mai complicată“[25], care îl interesa pe Wohlstetter, așa cum reiese dintr-un obscur raport intern DARPA din 1974. Nite Panther și Nite Gazelle[26] erau drone-elicopter, „echipate cu capacități

de recunoaștere în timp real, pe timp de zi sau noapte, inclusiv cu blindaj și rezervoare autoetanșeizante pentru lărgirea razei de acțiune“. Dronele-elicopter au fost desfășurate pe câmpul de luptă începând cu martie 1968, în replică la o solicitare operațională urgentă, venită din partea Pușcașilor Marini. Pentru a crea drona Nite Panther, DARPA a modificat un elicopter antisubmarin de tip QH-50 DASH al forțelor navale – destinat, inițial, lansării de torpile în submarinele aflate în imersiune – și i-a adăugat un sistem de televiziune controlat la distanță, numit „sistem de recunoaștere-observare“, care putea transmite imagini în timp real către un jeep în mișcare, care acționa ca o stație la sol. Jeepul era dotat cu echipament de televiziune și telemetrie, cu antene și generator de curent. Operatorul dronei stătea în jeep și putea opera și monitoriza drona-elicopter de la decolare la aterizare. Imaginile captate de drona care zbura deasupra teritoriului inamic erau înregistrate de echipamentul din jeep, apoi retransmise unei stații de control de pe o navă militară, de unde comandanții puteau trimite bombardiere performante pentru a distruge țintele identificate de dronă. În timpul Războiului din Vietnam, aceasta a reprezentat o tehnologie revoluționară. În 1974, Wohlstetter a recunoscut potențialul ei. Era de la sine înțeles că, de vreme ce computerele deveneau tot mai mici și capabile să proceseze mai rapid datele, o dronă putea fi trimisă adânc în teritoriul inamic pentru a fotografia ținte și a trimite imagini centrului de comandă în timp real.

O altă tehnologie semnificativă a DARPA, care a permis convergența acestor sisteme din epoca Vietnamului, a fost o tehnologie de navigație bazată pe sateliți, numită Sistemul de Poziționare Globală sau GPS. GPS a debutat ca un program militar secret, al cărui scop era direcționarea armelor către ținte precise. Acest program de pionierat al DARPA a fost numit TRANSIT.[27] A fost lansat în 1959, când ARPA a încheiat un contract cu Laboratorul de Fizică Aplicată Johns Hopkins, pentru crearea primului sistem de poziționare prin satelit, folosind șase sateliți, trei pentru poziționare și trei de rezervă.

După câteva lansări ratate, TRANSIT a început să funcționeze din spațiu, în iunie 1963. Pentru a împiedica accesul inamicului la acest gen de informații precise privind țintele, sistemul a fost proiectat inițial cu o caracteristică suplimentară numită disponibilitate selectivă. Dacă un invidid reușea să acceseze sistemul GPS cu un receptor particular, el primea informații greșite – ținta era localizată cu o eroare de câteva sute de metri.

În cursul următorilor zece ani, forțele aeriene și navale americane au dezvoltat propriile sisteme de navigație bazate pe satelit, dar fiecare sistem era

incompatibil cu celălalt. În 1973, Pentagonul a cerut DARPA să creeze un sistem unic pentru toate serviciile militare și, astfel, a apărut un nou program DARPA, numit NAVSTAR Global Positioning System. A fost un efort imens, plin de sincope și erori tehnologice și de lansări de rachete eșuate. În cele din urmă, în 1989, o constelație de 24 de sateliți, fiecare dotat cu ceasuri atomice pentru a se sincroniza perfect, a fost trimisă pe orbită. Armata SUA avea acum asigurată precizia navigației în întreaga lume, indiferent de condițiile meteo, în timp real.

În anii 1990, interesul față de tehnologia poziționării globale prin satelit a crescut, iar companiile europene au început să dezvolte sisteme GPS pentru uz civil. Într-un efort de a menține Statele Unite în prim-planul acestei noi industrii înfloritoare, în mai 2000, președintele Clinton a dispus dezactivarea disponibilității selective a sistemelor GPS, oferind miliardelor de pământeni acces la tehnologia GPS dezvoltată de ARPA.

Pentru Albert Wohlstetter, care a analizat proiectele DARPA la mijlocul anilor 1970, fuziunea diferitelor sisteme tehnologice din perioada Vietnamului – senzori, computere, arme ghidate prin laser, ARPANET, drone – oferea multe promisiuni și un potențial imens privind dezvoltarea a ceea ce el numea „un sistem al sistemelor“. În anul următor, pe baza sugestiilor făcute în „Raportul sumar privind planificarea programului de cercetare și dezvoltare pe termen lung“, DARPA a inițiat un program pentru proiectarea de noi arme, intitulat Assault Breaker. O serie de tehnologii, până atunci disparate, au putut fi reunite, îndeplinind viziunea lui Lukasik privind „comanda, controlul și comunicațiile“. Folosind tehnologii care includeau și detectarea prin radar și confirmarea prin imagini video, Assault Breaker avea să permită comandanților să lovească țintele – chiar și pe cele aflate în mișcare – cu precizie, adânc în spatele liniilor inamice. Imaginarea unui sistem în care un asemenea armament și o astfel de tehnologie puteau lucra împreună era ceva fără precedent. Toate acestea apăruseră în urma Războiului din Vietnam.

În anii 1970, sovieticii erau faimoși pentru rețeaua lor de spioni din Washington, D.C. și din jurul acestuia, așa că nu a durat mult până ce au aflat despre planurile secrete referitoare la Assault Breaker ale ARPA. După ce au reușit să afle acest lucru, ofițerii superiori sovietici au început să studieze conceptul și să planifice contramăsuri.[28] În 1978, un articol despre Assault Breaker a apărut în revista militară Gândirea militară, din URSS. Faptul că sovieticii aflaseră despre „sistemul sistemelor“ al DARPA ar fi putut trece neobservat dacă nu ar fi fost vigilența lui Andrew W. Marshall, un fost analist RAND și protejat al lui

Wohlstetter, care avea acum propriul birou în Pentagon. Marshall era director al Biroului de Evaluare, creat de administrația Nixon în 1973 și dedicat anticipării viitoarelor războaie. La RAND, Marshall își crease reputația unui maestru al teoriei jocului[29], iar la Pentagon priceperea sa în prognoză și predicție îi asiguraseră supranumele de „Yoda“ sau „Maestrul Jedi“. De asemenea, îl pusese în contact permanent cu directorii și managerii de programe ai DARPA, așa cum vor sta lucrurile și în următoarele patru decenii.

O parte din misiunea lui Andrew Marshall, din anii 1970, consta în monitorizarea articolelor scrise de generalii sovietici în publicațiile lor secrete. Citind Gândirea militară, Marshall a aflat că sovieticii se simțeau atât de amenințați[30] de perspectivele unui sistem al sistemelor de tipul Assault Breaker, încât desfășurau exerciții pentru a testa contramăsuri împotriva unui asemenea sistem. Temerile sovieticilor privind conceptul Assault Breaker al DARPA nu s-au oprit, însă, aici, ci și-au croit drum până la vârful lanțului de comandă al armatei URSS. În 1984, mareșalul Nikolai Ogarkov, șeful statului-major al forțelor armate ale Uniunii Sovietice, își exprima într-un memorandum secret îngrijorarea că Assault Breaker le oferea americanilor capacitatea de a desfășura „complexe automate de recunoaștere și lovire“, capacitate ce trebuia privită ca o „revoluție tehnico-militară“.[31] Marshall a redefinit termenul din limba rusă, numindu-l o „revoluție în chestiunile militare“, sintagmă care avea să devină o faimoasă maximă a Pentagonului. Această maximă definește ce se întâmplă când o țară sau o forță militară își creează o tactică sau o tehnologie care face orice altceva să-i fie inferior, iar multe dintre armele anterioare ale taberei adverse să devină depășite și inutile.

Cu doar un deceniu în urmă, după Războiul din Vietnam și cu bugetul agenției redus, Stephen Lukasik apelase la Congres ca să permită DARPA să desfășoare în continuare „proiecte de risc ridicat, cu impact revoluționar“. Lukasik spusese Congresului că, în lumea modernă, țara cu cele mai puternice arme nu va avea în mod automat supremația. El sugera că, pe măsură ce secolul XXI se apropia, întâietatea avea să aparțină țării cu cele mai bune informații – grație cărora să poată planifica, coordona și executa atacuri rapide. 11 ani mai târziu, viziunea lui se dovedea corectă. Sovieticii se simțeau profund amenințați de revoluția în chestiunile militare bazată pe acel C3 preconizat de DARPA.

Tehnologia a continuat să avanseze într-un nou ritm, accelerat. În 1977, Harold Brown devenea secretarul apărării în Administrația Carter, fiind, totodată, primul cercetător din domeniul nuclear care conducea acest departament. Brown credea

că superioritatea tehnologică era imperativă pentru obținerea dominației militare și că progresul științei constituia secretul prosperității economice. „Harold Brown a transformat leadershipul tehnologic[32] într-o strategie națională", remarca istoricul DARPA, Richard Van Atta. În ciuda creșterii inflației și a șomajului, bugetul DARPA a fost dublat. Tehnologia microprocesoarelor făcea progrese uimitoare. Rețelele de comunicații de mare viteză și tehnologiile Sistemului de Poziționare Globală se dezvoltau accelerat, la viteze amețitoare. Programele strict secrete, de risc crescut și cu implicații deosebite ale DARPA, inclusiv invizibilitatea radar, senzorii avansați, muniția ghidată prin laser și dronele, se derulau cu succes.[33] Curând, tehnologia Assault Breaker avea să fie gata de luptă. Din toată această activitate se năștea o întreagă nouă industrie.

În toamna lui 1978, căpitanul (ulterior colonel) Jack A. Thorpe, ofițer al forțelor aeriene în vârstă de 35 de ani, doctor în psihologie, se afla într-un simulator de zbor la Divizia de Instrucție de Zbor de la Baza Aeriană Williams, în Arizona, când a avut o idee strălucită.[34] Simulatorul de zbor de la Laboratorul de Resurse Umane era unul dintre cele mai avansate două simulatoare din America – și cel mai scump, construcția lui costând peste 25 de milioane de dolari (aproximativ 100 de milioane la echivalentul din 2015). Simulatorul dirijat de computer era instalat pe un sistem hidraulic[35], care se mișca asemenea unui carusel. Simulatorul în care se găsea căpitanul Thorpe era conectat la un al doilea computer, fapt care făcea dispozitivul unic și revoluționar.

„Avionul celuilalt pilot apărea în colțul ecranului meu, ca o mică pictogramă animată"[36], își amintește Thorpe. „În 1978, acest simulator de zbor era singurul din America în care doi piloți se puteau antrena simultan în simularea misiunilor de zbor."

Lui Thorpe i-a venit o idee. Ce-ar fi, și-a spus el, dacă un pilot ar sta într-o mică încăpere, precum cea în care se afla el atunci, dar, în loc să se uite la pictograma animată care se mișca pe monitorul computerului, să vadă lumea din fața lui în trei dimensiuni? Dacă s-ar simți ca și cum s-ar afla cu adevărat într-un avion, cu colegul său zburând alături? Jack Thorpe avea și un nume pentru dispozitivul imaginat. Era un „simulator de înaltă fidelitate", o lume virtuală.

Înapoi la Baza Aeriană Bolling din Washington, D.C., Thorpe și-a așternut, apoi, gândurile pe hârtie. În „Viziuni asupra viitorului: Antrenamentul piloților de avion, 1980–2000", Thorpe descria o situație de antrenament de zbor în care o întreagă escadrilă de piloți putea fi pregătită pentru a fi gata de luptă,

antrenându-se pe simulatoare de zbor individuale, dar plasate în rețea. Fiecare pilot avea să piloteze un avion separat, dar în același spațiu de luptă. În această realitate virtuală, piloții urmau să se afle în contact vizual unii cu alții și în contact audio cu comandantul, care îi dirija de la un centru de informații îndepărtat, imaginat ca un loc real, pe care Thorpe l-a numit Centru de Dezvoltare Tactică. Acesta ar fi avut „un panou electronic holografic în trei dimensiuni, un loc unde strategii și tacticienii să poată vedea ce fac piloții din simulatoarele de zbor“[37], afirma el. În acest mediu generat de computer, un comandant putea „vedea“ tot ce se întâmplă pe câmpul de luptă în timp real, grație unei surse care transmitea date prin satelit. În această nouă lume virtuală, piloții se putea instrui, în timp ce comandanții lor puteau pune la punct strategii.

Aceste simulatoare aveau să permită „antrenamente în timp real“, scria Thorpe, învățându-i pe piloți cum să se antreneze în grup, cu senzația dată de situațiile reale din timpul luptelor, dar fără consecințe letale. Pe baza rezultatelor diferitelor simulări, comandanții puteau decide rapid cum ar fi trebuit să acționeze fiecare pilot. Fără a avea acces la vreo informație despre programele DARPA și în mod cert nefiind pus la curent cu detaliile secrete abia formulate în programul Assault Breaker, Thorpe se gândise la aproape același lucru ca și Wolhstetter. Doar că simulatorul de înaltă fidelitate al lui Thorpe era un instrument de antrenament pentru război folosit într-o lume virtuală, în vreme ce Assault Breaker era un sistem de armament de un miliard de dolari, care avea să fie dezvoltat și folosit într-un război real.

Thorpe a fost invitat să-și prezinte ideile în fața unui grup de înalți oficiali. „Erau cu toții piloți comandanți, fiecare cu mii de ore de zbor la activ“, își reamintea Thorpe. „Și, printre ei, iată-mă pe mine, un clovn fără aripi, propunându-le acelor ofițeri să reducă timpul alocat zborurilor reale de antrenament. Nu cred că am fost foarte articulat în ce am spus. Am fost depășit de situație.“ Oficialii au râs pe înfundate auzind propunerile lui.

Thorpe și-a dat seama că îi lipsea un element-cheie din puzzle-ul pe care-l proiectase, dar, pur și simplu, nu știa care este acela. „Făceam tot posibilul să mă concentrez mai bine, să reflectez mai bine“, spune el. „Îmi imaginam că nu mai era nevoie de zboruri de antrenament. Simulatorul ar fi fost un loc mult mai bun pentru deprinderea anumitor abilități care nu pot fi experimentate decât în luptă. De pildă, te poți antrena cu echipamente precum stațiile de bruiaj, pe care n-ai să le folosești niciodată pe timp de pace, căci un inamic le poate depista. De îndată ce am avut acea revelație – anume că valoarea reală a simulatorului era de a

învăța și de a exersa abilități pe care nu le poți implementa decât în prima zi a unei lupte adevărate –, felul cum voiam să proiectez simulatorul mi-a devenit clar în minte.“

Thorpe și-a expus ideea unor oficiali de rang înalt, dar conceptul era prea dificil de înțeles pentru majoritatea oamenilor. Apoi, „din întâmplare“, spune Thorpe, „mi s-au oferit serviciile unui artist grafic de la Pentagon, care a ilustrat componentele fundamentale ale conceptului propus de mine“. Dosarul lui Thorpe, care acum includea și desene elegante, a fost analizat de conducerea Pentagonului.[38] „Toți s-au declarat încântați“, își amintește Thorpe. „Dar, pe de altă parte, mi-au spus că nu dispunem încă de tehnologia necesară.“ Majoritatea colegilor care au văzut desenele lui Thorpe i-au declarat: „Nici măcar nu știm cum să începem să construim așa ceva, deocamdată“.

În 1978, unul dintre cele mai mari obstacole care stăteau în calea transpunerii în practică a viziunii lui Thorpe era felul cum ar fi putut fi interconectate aceste simulatoare. „Ideea de rețele capabile să conecteze instalații militare îndepărtate nu apăruse încă“, spune Thorpe. „Experimentele ARPANET privind conectarea unui mic număr de computere între universități diferite erau în desfășurare, dar rezultatele nu erau prea bine cunoscute.“ Majoritatea erau încă strict secrete. Cum viziunea lui asupra viitorului părea să țină, mai curând, de science-fiction decât de știință, dosarul lui Thorpe a fost pus deoparte, pentru mai târziu.

Thorpe s-a întors la cursuri la Colegiul Naval de Război din Newport, Rhode Island, iar, în ianuarie 1981, a fost detașat de la forțele aeriene la DARPA. Aici a fost numit manager de proiect la Divizia de Știință a Sistemelor, aflată lângă Biroul pentru Tehnologia Prelucrării Informației, condus de Bob Kahn – nimeni altul decât cel care, alături de Vint Cerf, inventase Protocolul de Control al Transmisiei și Protocolul Internet (TCP/IP).[39] Thorpe își amintea că aceea a fost o perioadă foarte incitantă, când DARPA era „centrul universului gadgeturilor“. DARPA își avea sediul pe Bulevardul Wilson, la numărul 1400, în Arlington, Virginia, iar Divizia de Știință a Sistemelor avea propriul laborator de demonstrații și de experimente pe aceeași stradă, „un loc în care să testezi toate acele gadgeturi noi, să le dezmembrezi și să le montezi la loc sau poate să le integrezi într-un alt sistem“. Thorpe își amintea un asemenea exemplu, când unul dintre primele dispozitive de citit compact-discuri a sosit în America, la DARPA, în 1981 sau 1982. Fusese trimis de o mică firmă producătoare de electronice din Japonia. „La acel moment existau doar câteva CD-uri în toată lumea“, spune Thorpe, „și toate aveau înregistrată muzică pe ele. Directorul nostru nu era

interesat să asculte muzică, dar noi eram interesați să aflăm cum am putea folosi tehnologia pentru stocarea datelor“. Dispozitivul de redat CD-uri avea dimensiunile unei valize.

În clădirea DARPA, nu departe de biroul lui Thorpe, se afla Biroul de Tehnologie Cibernetică, unde se desfășura activitatea DARPA în domeniul inteligenței artificiale. Într-o zi, șeful lui Thorpe, Craig Fields, fost director de programe în domeniul tehnologiei informațiilor, l-a întrebat pe Thorpe dacă îi mai venise vreo idee strălucită.

„Am pus pe masă vechile desene cu simulatorul de zbor de înaltă fidelitate“, își amintește Thorpe. „Fields, care era un tip genial, devenit ulterior directorul DARPA, mi-a spus că îi place ce vede. A sugerat chiar că ar trebui să mergem amândoi să discutăm cu directorul agenției, Larry Lynn.“ Thorpe i-a explicat ideea și lui Lynn, care, de asemenea, s-a declarat convins de ea.

„Cât ne-ar trebui să creăm această lume artificială?“, își amintește Thorpe că l-a întrebat pe directorul agenției.

„17 milioane“, i-a replicat Thorpe.

„Atunci, hai s-o facem“, a propus Lynn.

„Așa că am început să lucrăm la program“, spune Thorpe. Articolul căpitanului Jack Thorpe a devenit, astfel, un program DARPA numit Rețea de Simulatoare sau SIMNET. În general vorbind, „scopul SIMNET era de a adăuga un nou element la conceptul de comandă și control, și anume instruirea. C2 va deveni, în final, C2U – «U» de la universitate“[40], spune Thorpe.

În aprilie 1983, SIMNET era doar un alt program DARPA. Nu se mai încercase nimic de acest gen înainte și, ca și altor proiecte îndrăznețe ale DARPA, și acestuia i s-a oferit spațiu pentru a confirma sau nu așteptările. „Spre deosebire de majoritatea agențiilor, la DARPA e permisă o oarecare rată de eșec“[41], explica Joe Mangano, un fost manager de programe DARPA.

„La începutul anilor 1980, majoritatea oamenilor din comunitatea militară acceptau faptul că realizarea unui sistem de luptă mondial accesibil financiar, de scară largă și conectat în rețea, era ceva imposibil“[42], își amintea, în 2014, colonelul în rezervă Neale Cosby. Cosby a fost principalul analist al DARPA pentru SIMNET vreme de cinci ani. Dar SIMNET avea să-i uimească pe toți, nu

doar prin aplicabilitatea sa militară, ci pentru industria de multe miliarde de dolari la a cărei formare va contribui. „Nu William Gibson a inventat cyberspațiul“[43], scria revista Wired în 1997, referindu-se la autorul de science-fiction care introdusese acest termen în 1982, „ci căpitanul Jack Thorpe“. SIMNET era prima materializare a cyberspațiului și a reprezentat primul joc de rol cu multiplayer online în masă (Massively Multiplayer Online Role-Playing Game – MMORPG) – mai cunoscut ca MMO.

MMO a devenit popular mai întâi în rândurile comunității de gameri, la finele anilor 1990, iar, în 2003, era deja integrat în societate. Astăzi, MMO poate suporta un număr enorm de jucători prezenți simultan în rețea, fiecare jucător conectându-se la joc prin Internet. Unul dintre cele mai populare MMO este World of Warcraft, care, în primii zece ani, a avut încasări de peste 2,5 miliarde de dolari. În fiecare lună, circa 10 milioane de jucători de World of Warcraft explorează fantastice peisaje virtuale, se luptă cu monștri și finalizează misiuni de căutare folosind un avatar.

Utilizatorii de MMO au devenit atât de numeroși încât, în 2008, CIA, NSA și DARPA au lansat un proiect secret de culegere de date, numit Proiectul Reynard[44], pentru a monitoriza jucătorii de World of Warcraft și a discerne cum există și interacționează aceștia în lumile virtuale. Pentru asta, analiștii CIA și-au creat propriile avataruri și au pătruns în lumea virtuală a World of Warcraft. Faptul că CIA i-a spionat pe utilizatorii MMO a fost secret și a rămas necunoscut până în 2013, când fostul contractor NSA, Edward J. Snowden, a dezvăluit documente strict secrete detaliind acest program la care au participat și agenții de informații din Marea Britanie. „Deși jocurile online ar putea părea forme inofensive de divertisment, când examinăm capacitățile și caracteristicile lor de bază ne dăm seama că ele pot deveni o rețea de comunicații bogată în ținte“, scria într-unul dintre rapoartele strict secrete. „WoW [World of Warcraft] ar putea oferi țintelor SIGINT [signals intelligence – serviciile de culegere de informații din comunicațiile radio] un mod de a se ascunde la vedere.“

Dar, înapoi în 1983, SIMNET abia debuta. MMO era undeva departe, în viitor, ceva ce ținea încă de imaginație. SIMNET își propunea să antreneze militari pentru luptă. Iar pe Jack Thorpe îl aștepta încă un deceniu de eforturi intense.

CAPITOLUL CINCISPREZECE

Războiul stelelor și războiul tancurilor

În seara zilei de 23 martie 1983, o limuzină neagră s-a oprit în fața porții sudice a Casei Albe. Pe bancheta din spate se afla Edward Teller, acum în vârstă de 75 de ani. Teller nu știa precis de ce fusese adus acolo. Tocmai aterizase[1], venind din California, unde locuia, fiindcă funcționarul care îl sunase în urmă cu trei zile îi spusese că președintele Reagan are nevoie neapărat ca el să fie la Casa Albă în acea seară.

Șchiopătând și sprijinindu-se în baston, Teller și-a croit drum prin foaierul Casei Albe, a urcat scările și apoi a pătruns în Camera Albastră. Acolo a fost întâmpinat de amiralul John Pointdexter, consilierul militar al președintelui pentru probleme de securitate națională. Pointdexter l-a invitat să ia loc.[2] 36 de scaune fuseseră așezate în rânduri apropiate. Teller s-a așezat și a așteptat. Pe un alt scaun se afla cercetătorul membru al grupului Iason, laureat al Premiului Nobel, Charles H. Townes, principalul inventator al laserului.

La ora 20.00, într-un discurs televizat adresat națiunii, președintele Reagan a anunțat decizia de a lansa un nou program major de cercetare și dezvoltare pentru interceptarea rachetelor balistice sovietice în diferite stadii de zbor. Programul numit Inițiativa de Apărare Strategică (Strategic Defense Initiative – SDI) avea să necesite numeroase sisteme de tehnologie avansată, majoritatea aflate încă în stadiul de dezvoltare. DARPA urma să fie principala agenție însărcinată cu acest proiect[3], până ce SDI dobândea propria organizație.

Președintele Reagan a spus că motivul pentru această nouă inițiativă radicală era simplu. Când devenise președinte, fusese șocat să afle că, în eventualitatea unui atac nuclear sovietic, singura lui opțiune în calitate de comandant suprem era să lanseze în replică un atac nuclear total asupra sovieticilor. Reagan a spus că nu-și dorește să trăiască în umbra unui Armaghedon nuclear – a distrugerii reciproce asigurate. Statele Unite aveau nevoie de capacitatea de a doborî rachetele nucleare sovietice înainte ca acestea să-și lovească țintele. Acest nou și îndrăzneț program SDI avea să facă posibil acest lucru.

Decenii întregi, cercetătorii din domeniul apărării, precum cei din grupul Iason, se luptaseră cu această provocare a defensivei în fața rachetelor balistice și

concluzionaseră că nu exista nici o posibilitate de stopare a unui atac de proporții. Acum, Reagan considera că tehnologia avansase până la punctul în care așa ceva devenea posibil, în viitorul nu prea îndepărtat.

Inițiativa de Apărare Strategică implica plasarea de oglinzi uriașe în spațiu, sisteme spațiale de monitorizare și de supraveghere, stații de luptă spațiale și altele. Dar elementul care a atras cel mai mult atenția era laserul cu raze X, la care savanții de la Laboratorul Național Lawrence Livermore lucrau încă din anii 1970. Foarte puține persoane din afara grupului de la Livermore înțelegeau mecanismele științifice din spatele laserului cu raze X, iar și mai puține știau că laserele cu raze X erau alimentate de explozii nucleare.

La câteva zile după discursul lui Reagan, secretarul apărării Caspar Weinberger, a plecat de la Pentagon pentru a informa Congresul în privința SDI. Alături de el se afla subsecretarul Richard D. DeLauer, un expert în rachete balistice. Secretarul Weinberger avea dificultăți în a înțelege chestiunile științifice care stăteau la baza SDI, iar DeLauer încerca să i le explice.

„Dar este o bombă?“[4], a întrebat Weinberger.

DeLauer era amuzat. Ca fost vicepreședinte executiv al companiei producătoare de rachete TRW, Inc., cu un doctorat în inginerie aeronautică, DeLauer înțelegea știința din spatele laserului cu raze X.

„Va trebui să detonați o bombă nucleară în spațiu“, i-a răspuns el secretarului apărării. „Așa veți obține raza X.“

Acest lucru îl punea, însă, pe Weinberger într-o postură delicată. Președintele Reagan asigurase poporul american că noul program nu va implica lansarea de arme nucleare în spațiu.

„Nu este o bombă, da?“, a întrebat Weinberger a doua oară.

DeLauer și-a ales cuvintele cu grijă. I-a spus secretarului apărării că laserul cu raze X nu trebuia să fie numit bombă. Putea fi descris ca implicând „un eveniment nuclear“.

Într-un interviu acordat în 1985 ziarului Los Angeles Times, DeLauer a relatat această poveste cuvânt cu cuvânt. A precizat că secretarul apărării „nu înțelegea tehnologia“, adăugând „majoritatea oamenilor nu o înțeleg“.

Laserul fusese inventat la finalul anilor 1950 de Charles Townes, laureat al Premiului Nobel pentru fizică în 1964. În cei mai simpli termeni, laserul este un dispozitiv care emite lumină.[5] Dar, spre deosebire de alte surse de lumină, cum ar fi un bec, care emite lumină ce se disipează, într-un laser, fotonii se deplasează pe aceeași direcție, înlănțuiți unii de alții și pe traiectorii paralele, fără nici o deviație. Pentru mulți, laserul e ceva de domeniul science-fiction. Într-un interviu acordat pentru această carte în 2014, Charles Townes, atunci în vârstă de 98 de ani, a confirmat că fusese inspirat să creeze laserul[6] după ce citise romanul SF al lui Aleksei Tolstoi, Hiperboloidul inginerului Garin, apărut în 1926. „Această idee a unei raze letale de lumină are și o mistică deosebită, care captează atenția umană“, spunea Townes, „și așa avem fulgerele lui Jupiter și razele morții din science-fiction“. O jumătate de secol după ce Tolstoi scrisese despre raza mortală a lui Garin, George Lucas a modernizat conceptul cu sabia luminii a lui Luke Skywalker, în filmul SF Star Wars.

Una dintre primele serii de experimente implicând laserele, oglinzile și spațiul cosmic a avut loc în 1969, fiind trecută aproape complet cu vederea de istorici. Experimentul a început pe 21 iulie, povestea Townes, când, pentru prima oară în istorie, doi pământeni au pășit pe Lună. Aflați pe suprafața selenară, „astronauții Neil Armstrong și Edwin (Buzz) Aldrin au instalat pe Lună o rețea de mici reflectoare și le-au îndreptat spre Pământ“.[7] Acasă, pe Pământ – la 380 000 de kilometri distanță de Lună – două echipe de astrofizicieni, una de la Observatorul Lick, pe muntele Hamilton din California, cealaltă de la Observatorul McDonald al Universității Texas, situat pe muntele Locke, notau cu mare atenție locul exact în care se aflau astronauții atunci când au montat oglinzile. „Peste vreo zece zile, echipa de la Lick a îndreptat telescopul exact spre acel punct și a trimis un mic impuls electric în minusculul dispozitiv pe care-l adăugaseră telescopului“, povestește Townes. În interiorul telescopului, o rază de lumină „de un roșu extraordinar de pur“ a ieșit dintr-un cristal de rubin sintetic, a străpuns cerul și a pătruns în vidul spațial. Era o rază laser.

Deplasându-se cu viteza luminii, 300 000 km/s, raza laser a avut nevoie de mai puțin de două secunde pentru a atinge oglinzile lăsate pe Lună de Armstrong și Aldrin, și de același interval de timp pentru a se întoarce înapoi pe Pământ, unde echipa de la Lick „a detectat o slabă reflexie a fasciculului său“, explică Townes. Experimentul a oferit o mulțime de date științifice, dar un anume set de date era de-a dreptul fenomenal. „Intervalul de timp dintre lansarea pulsului luminos și revenirea acestuia a permis calcularea distanței până la Lună cu o precizie de 2,5 centimetri, măsurătoare fără precedent ca precizie“, spune Townes. Raza laser a

reușit să stabilească un lucru pe care astronomii și visătorii din toate timpurile doriseră să-l afle: cât de departe de Pământ este Luna?

În vreme ce astrofizicienii foloseau tehnologia laser în scopuri pașnice, Departamentul Apărării căuta deja să utilizeze laserele ca arme cu energie direcționată (directed-energy weapons – DEW). În 1968, ARPA înființase un program laser numit Eight Card, care rămâne secret și astăzi, ca multe alte programe laser, ale căror denumiri sunt de asemenea secrete. Armele cu energie direcționată au multe avantaje, cel mai important fiind viteza. Viteza luminii face armele DEW să poată lovi o țintă aflată pe Lună în mai puțin de două secunde.

După ce au ascultat anunțul istoric al lui Reagan din primul rând de scaune al Camerei Albastre de la Casa Albă, Edward Teller și Charles Townes au reacționat complet diferit. Teller a îmbrățișat ideea și avea să devină un cercetător principal al Inițiativei de Apărare Strategică și al programului ce a urmat, numit Brilliant Pebbles (Pietriș strălucitor). Charles Townes nu a crezut, însă, în viabilitatea conceptului SDI propus de Reagan.

„Pentru un președinte care nu cunoaște tehnologia poate fi lesne de înțeles de ce [programul] pare atrăgător“, a spus Townes. „Pe mine, însă, nu mă atrage și nici nu mi se pare posibil. Dar poți înțelege de ce, în principiu, lui Reagan îi suna bine. E ca o poveste imaginară[8] despre ce ar putea fi făcut.“

A doua zi după discurs, senatorul Edward Kennedy a criticat inițiativa președintelui, numind-o „un plan nesăbuit, desprins din Star Wars“. Denumirea a prins. Din acel moment mai departe, programul lui Reagan a devenit cunoscut în întreaga lume drept „Star Wars“ (Războiul Stelelor). Știința și arta științifico-fantastică se interesectau din nou. Pentru oamenii simpli, laserele din lumea reală, razele mortale și armele cu energie direcționată erau o știință imposibil de înțeles. În schimb, literatura științifico-fantastică nu era așa de dificilă.

Congresul și-a exprimat îngrijorarea că SDI nu era fezabilă din punct de vedere tehnic și că era o măsură iresponsabilă din punct de vedere politic. Că, și dacă tehnologia avea succes, putea declanșa o nouă cursă periculoasă a înarmărilor împotriva sovieticilor. Dar, după ce a dezbătut chestiunea, Congresul a dat Administrației Reagan undă verde pentru Inițiativa de Apărare Strategică și, în următorii zece ani, aproape 20 de miliarde de dolari aveau să fie cheltuiți pentru aceasta. Se spune adesea că Administrația Clinton a anulat programul SDI, când, de fapt, a anulat doar anumite elemente ale Inițiativei de Apărare Strategică. În

realitate, SDI nu a dispărut niciodată. În 2012, The Fiscal Times[9] arăta că peste 100 de miliarde de dolari fuseseră cheltuiți pe tehnologiile SDI, în cele trei decenii de când Reagan propusese pentru prima dată ideea – dintre care 80 de miliarde doar în ultimul deceniu.

Spațiul rămâne un domeniu în care dominația a fost râvnită multă vreme, dar în care un război total nu s-a desfășurat niciodată. Cercetătorii și inginerii care lucrau la programul SIMNET al DARPA aveau să-și concentreze eforturile pe pământ. Programul SIMNET înregistrase un progres constant în primul an, după ce directorul Larry Lynn îi dăduse undă verde, inclusiv implicarea de acum a armatei. Motiv pentru care, în primăvara lui 1984, Jack Thorpe, acum maior, se găsea la comanda unui tanc M1 Abrams de 60 de tone, pe un deal acoperit cu noroi, adânc în pădurea de pini din preajma legendarei școli de blindate de la Fort Knox, Kentucky.

„Când am început SIMNET, amenințarea o reprezentau blindatele de luptă sovietice“, spune Thorpe, „adică tancuri“. Aceasta însemna că simularea unui conflict cu tancuri reprezenta prioritatea pentru SIMNET. Scopul dorit era acela de a crea o realitate virtuală care să pară reală. Așadar, Thorpe și echipa DARPA se aflau la Fort Knox, conducând prin noroaie și încercând „să prindă senzația“[10], spune Thorpe. DARPA avea planuri mari pentru SIMNET, țelul său fiind construirea a patru centre SIMNET pentru a găzdui, în total, 360 de simulatoare, cam 90 pentru fiecare centru. La această dată, Thorpe și echipa DARMA lucrau la primele două simulatoare, care aveau să fie machete de tancuri M1 Abrams.

Deoarece simulatoarele nu aveau să se miște, accentul era pus pe sunet. Corporația Internațională de Aplicații Științifice (Science Applications International Corporation – SAIC), din La Jolla, era însărcinată cu activitatea cu unități de teren în poligoanele de tragere monitorizate și cu colectarea datelor. Contractorul din domeniul apărării Perceptronics Corporation din California fusese angajat să proiecteze simulatoarele din fibră de sticlă și placaj și să le cableze pentru sunet. „Pentru cineva din exterior, sunetul unui tun de 105 milimetri, trăgând spre o țintă aflată în raza de acțiune, este incredibil de puternic, dar pentru o persoană aflată în tanc experiența este complet diferită“, spune Thorpe. Din cauza presiunii crescute, nu se aude aproape nici un zgomot. „Este incredibil de liniște.“ Ce se percepe în interior este mișcarea, care, spune Thorpe „este un gen de sunet cu totul diferit“. Specialiștii în tehnologie audio de la Perceptronics au reprodus sunetul din interiorul tancului simulând

componentele mobile care vibrează atunci când tunul trage. „Monede în torpedou, șuruburi strânse incomplet, orice nu este bine fixat“, își amintește Thorpe. În laborator, pentru a reda acel huruit, inginerii au umplut o cutie de metal cu șuruburi și piulițe, apoi au lipit cutia de partea superioară a unui subwoofer pe care l-au ascuns în spatele plăcii din fibră de sticlă în simulator. Apoi, compania Bolt, Beranek & Newman din Boston, care fusese unul dintre principalii contractori ai ARPANET, a dezvoltat rețeaua și tehnologia grafică pentru simulatoare.

În 1986, conferința anuală a blindatelor, desfășurată la Fort Knox, a constituit o piatră de hotar în istoria SIMNET, atunci având loc prima testare a două simulatoare DARPA SIMNET. Generalul Frederick „Rick“ Brown și un alt general aveau să testeze sistemele și totul depindea de părerea lor despre jocul de război simulat. Thorpe își amintește că primele două simulatoare erau „[complete] în proporție de 80%, făcute din fibră de sticlă și placaj, cu turela controlată cu o singură mână“. Cele două simulatoare de tancuri SIMNET fuseseră așezate la vreo șapte metri distanță unul de celălalt. Generalii și-au ocupat locurile, iar echipa DARPA s-a înghesuit înăuntru.

„Nici unul dintre generali nu mai încercase vreo experiență în lumea virtuală“, spune Thorpe. „Și iată-l pe generalul Brown privind ecranul din fața lui, pe care apărea o pictogramă reprezentând celălalt tanc. Zic: «Acolo, în tancul acela, acolo se află celălalt general». Nu înțelege. Așa că îi spun: «Rotiți turela spre celălalt tanc». Turela se întoarce. Generalul e un pic bulversat. Mă gândesc că a priceput“, își amintește Thorpe. „Zic «Domnule, dacă apăsați butonul ăsta, puteți trage în domnul general».“

Generalul Brown a declanșat arma virtuală. A privit pe monitor tancul celuilalt general explodând. „Totul s-a întunecat“, își amintește Thorpe, în lumea virtuală „generalul și echipajul său erau «morți»“. Din celălalt tanc, din cealaltă cutie din fibră de sticlă și placaj, Thorpe l-a auzit pe al doilea general strigând: „Reluați!“

În simulatorul lui, tancul celui de-al doilea general reîncepu să funcționeze. Și-a răsucit turela, l-a luat în vizor pe generalul Brown și a tras.

În acel moment de „reluare“, își amintește Thorpe, s-a convins că amândoi generalii fuseseră cuceriți de SIMNET. „Comportamentul din lumea virtuală este același cu cel din lumea reală“, spune Thorpe.

După testele inițiale și cu sprijinul a doi generali de armată, proiectul SIMNET a luat un avânt considerabil, iar echipele DARPA au intrat în procesul de producție. În nouă luni, DARPA a construit la Fort Knox o clădire de dimensiunile unui mic supermarket. În interior se aflau vreo 70 de simulatoare de tancuri, fiecare făcut din fibră de sticlă și având dimensiuni apropiate de ale unui tanc M1 Abrams sau ale unui blindat Bradley. „Clădirea era construită ca un patinoar de hochei“, spune Thorpe. Din tavan atârnau cabluri electrice sau de rețea. „Un întreg batalion de tanchiști putea să încapă în centrul SIMNET și să înceapă instrucția laolaltă, ca și cum ar fi fost într-o bătălie de tancuri veritabilă.“ Problemele din lumea reală fuseseră și ele introduse în sistem. „Dacă îți uitai aparatele electrice virtuale în funcțiune peste noapte, a doua zi dimineață aveai bateria descărcată“, povestește Thorpe. „Dacă nu erai atent la punctele de reper din teren și nu citeai disciplinat harta, te rătăceai pe câmpul de bătălie virtual. Era forță contra forță. Un grup împotriva altuia.“ Competiția a dus antrenamentele la un cu totul alt nivel. „Dorința de a învinge îi obliga pe oameni să inventeze noi concepte privind felul cum și-ar putea învinge adversarii.“

Un al doilea centru SIMNET a fost construit la Fort Benning, Georgia, iar un altul la Fort Rucker, în Alabama, pentru instruirea piloților de elicoptere de asalt. În 1988, un al patrulea centru SIMNET a apărut la baza militară americană din Grafenwoehr, Germania, tot pentru vehicule blindate. În SIMNET, armata SUA a văzut o modalitate cu totul nouă de pregătire pentru război. Apoi, un alt centru, neașteptat, a fost solicitat de Departamentul Apărării.

„Comandanții cu funcții înalte din Pentagon doreau un centru propriu de simulare“[11], își amintește Neale Cosby, care a supervizat dotarea tehnologică a acestui centru. Construcția aleasă pentru a-l găzdui a fost Institutul pentru Analize în Domeniul Apărării (Institute for Defense Analyses – IDA), un vechi partener DARPA, al cărui sediu se afla pe aceeași stradă cu DARPA, în Alexandria. Birourile IDA erau situate într-o clădire din sticlă și cărămidă galbenă, cu aspect de colegiu, pe strada North Beauregard, la numărul 1801. În 1988, își amintește Cosby, o mare parte din parter, inclusiv cafeneaua, a fost preluată de DARPA, pentru a fi transformată într-un centru de simulare IDA pentru oficialii Pentagonului. Cosby povestește cum au decurs lucrurile: „Am acoperit toate ferestrele cu foi de camuflaj, am așternut pe jos asfalt artificial făcut din spumă poliuretanică, am instalat elicoptere, tancuri și carlingi de avioane, toate din fibră de sticlă, apoi am legat totul în rețea și am cablat aparatele pentru sunet“. La final, a fost adăugat un element misterios, pe care nu-l mai avea nici un alt centru SIMNET. Din motive de discreție, Cosby și Thorpe

au numit acest element „covorul zburător“.

„Era o modalitate prin care [participanții] se puteau transpune în lumea virtuală, nu ca piloți, trăgători sau tanchiști, ci ca martori prezenți oriunde doreau, în aer“, povestește Cosby. „Era ca și cum ai fi fost invizibil.“ La acel moment, detaliile componentei invizibile erau secrete, deoarece „covorul zburător“ le permitea oficialilor Pentagonului cu acreditări înalte să experimenteze cum ar fi fost să zboare printr-o bătălie virtuală într-un avion invizibil. Acestea erau rezultatele programului „aeronavei invizibile“, început în 1974.

În decursul a zece ani, DARPA și armata SUA au cheltuit 300 de milioane de dolari pentru dezvoltarea tehnologiei de simulare.[12] În vara lui 1990, sistemul SIMNET a fost transferat în subordinea armatei SUA. Prima lui utilizare la scară largă a fost simularea unui exercițiu militar desfășurat de Comandamentul Central American (US Central Command – CENTCOM) în Tampa, Florida. Ani de zile, CENTCOM sponsorizase un exercițiu-joc de război bienal, numit Operațiunea Internal Look[13] (Privire Internă), bazat pe un plan de intervenție reală. Aceste jocuri erau dedicate comandantului combatant al CENTCOM și personalului său, pentru antrenamente de comandă, control și tehnici de comunicație. Exercițiile implicau un scenariu de joc de război prestabilit, în care forțele americane erau desfășurate rapid într-o locație în care să se confrunte cu o invazie sovietică ipotetică a unui anumit teritoriu. În trecut, jocurile de război avuseseră loc în decoruri specifice Războiului Rece, ca munții Zagros, din Iran, sau Valea Fulda, din Germania.

În vara anului 1990, atmosfera Războiului Rece se schimbase. Zidul Berlinului căzuse în urmă cu opt luni, iar comandantul suprem al CENTCOM, generalul Norman Schwarzkopf, decise ca pentru exercițiul Internal Look 1990, forțele americane să fie implicate într-un joc de război bazat pe SIMNET împotriva unui alt inamic, care nu mai era Uniunea Sovietică. A fost pus la punct un scenariu care îi implica pe președintele irakian Saddam Hussein și armata lui, a patra ca mărime din lume. În acest scenariu, Irakul, ieșit din conflictul sângeros de opt ani cu Iranul, ataca bogatele zăcăminte de petrol ale Arabiei Saudite. În replică, forțele armate americane se implicau în conflict, pentru a-l ajuta pe aliatul saudit. Dat fiind că se folosea tehnologie nouă SIMNET, în scenariul de război au fost introduse date realiste despre Arabia Saudită, Irakul și Kuwaitul vecin, inclusiv detalii geografice, arhitecturale și populație urbană – aceasta pentru prima dată în istorie. În acest joc de război, militarii CENTCOM pilotară tancuri, avioane și elicoptere și deplasară trupe terestre peste vastele întinderi de deșert și prin

orașele unui Orient Mijlociu generat de computer, cu precizia și acuratețea uluitoare ale simulării SIMNET.

„Am jucat Internal Look la sfârșitul lunii iulie 1990, construind un centru de comandă virtual, dotat complet cu computere și echipamente de comunicații, la Baza Aeriană Eglin“[14], nota generalul Schwarzkopf în memoriile sale. Și, spre surprinderea generală, în ultima zi a exercițiilor de simulare de război, pe 4 august 1990, Irakul chiar a invadat Kuwaitul, micul său vecin bogat în petrol. Lucrurile luaseră o turnură bizară. Știința și science-fictionul se intersectau din nou.

Mai târziu, după ce Războiul din Golf se încheiase, generalul Schwarzkopf comenta asemănarea stranie dintre jocul de război simulat și conflictul real. „Pe măsură ce misiunea [Războiul din Golf] se desfășura“, spunea generalul Schwarzkopf, „deplasările terestre și aeriene ale trupelor irakiene deveneau bizar de asemănătoare celor din scenariul jocului“.

CAPITOLUL ȘAISPREZECE

Războiul din Golf și operațiuni altele decât războiul

Secretarul apărării, Dick Cheney, se afla în biroul său din inelul E al Pentagonului. Era puțin peste ora 18.00 a zilei de 16 ianuarie 1991. Pe masa rotundă din fața lui se găseau cutii de carton cu mâncare chinezească: legume fierte la abur, rulouri de ou și orez. La televizorul montat pe perete, corespondenții de război ai CNN transmiteau din Bagdad, unde era miezul nopții. Secretarul Cheney asculta cu atenție, în timp ce lua cina. Ulterior, avea să declare că fusese șocat de cât de ignoranți erau atât reporterii, cât și locuitorii din Bagdad în privința evenimentelor care aveau să se desfășoare.[1] Rachete Tomahawk, ale căror motoare fuseseră create de DARPA, și avioanele invizibile F-117A[2], de asemenea un program conceput la DARPA, fuseseră deja lansate spre Bagdad și aveau să distrugă părți însemnate din oraș. Rachetele Tomahawk nu puteau fi rechemate la bază. Războiul avea să înceapă în mai puțin de o oră.

Sub biroul secretarului apărării, un etaj mai jos, șeful statului-major interarme, generalul Colin Powell, trecea încă o dată în revistă lista țintelor alese pentru a fi bombardate. Rachetele și bombele trebuiau să distrugă centrele militare de comandă ale lui Saddam Hussein, antene de comunicații, uzine electrice, radare și alte obiective. Planul viza „un atac lansat cu toată forța, chiar din prima noapte“[3], remarca ulterior Cheney. Orice tip de escaladare treptată aducea cu ea duhoarea Vietnamului. Strategia era ambițioasă. Bagdadul dispunea de o sofisticată rețea de apărare antiaeriană și era al doilea cel mai bine apărat oraș din lume, după Moscova, împotriva loviturilor aeriene.

Era puțin după 2.30, ora Bagdadului, iar cerul fără lună de deasupra orașului era întunecat, când maiorul Greg „Bestia“ Feest se pregătea să lanseze prima bombă din Războiul din Golf. Pilotând avionul său F-117A către țintă, maiorul Feest se simțea copleșit de un val de neliniște.

„Două gânduri mi-au trecut atunci prin minte“[4], și-a amintit Feest mai târziu. „În primul rând: oare voi putea identifica ținta? Apoi: chiar trebuia să arunc bomba?“ Dar îndoielile s-au risipit după doar câteva secunde. „M-am apropiat de zona de țintă și am simțit cum mă inundă adrenalina, iar instinctul a preluat controlul asupra corpului meu. Bomba era amorsată.“

Ținta maiorului Feest era Centrul de Operațiuni Informative al Bazei Aeriene Nukayb, la sud-vest de Bagdad, un punct-cheie de legătură între rețeaua radar irakiană și cartierul general al apărării antiaeriene. Distrugerea acestei ținte ar fi permis altor avioane, convenționale, să pătrundă în Irak nedetectate. Feest privi la monitorul din fața lui. „Laserul meu a intrat în funcțiune în momentul în care am depistat ținta“, spunea el. „M-am gândit că tot ce am de făcut e să duc la bun sfârșit un joc video supersofisticat[5], și în 30 de minute aveam să fiu înapoi în Arabia Saudită.“

Exact la 2.51 ora locală, trapa de sub pântecul de oțel al avionului F-117A al lui Feest s-a deschis, și o bombă GBU-27 de o tonă, ghidată prin laser, a pornit spre țintă. Feest a urmărit apoi pe monitor ce se întâmpla. „Am văzut bomba coborând în centrul marcajului de ochire și lovind buncărul. Suflul exploziei a ieșit prin gaura pe care o făcuse bomba și a aruncat în aer ușile buncărului.“ Bomba lui Feest lovise și distrusese jumătate din centrul apărării antiaeriene irakiene din Nukayb.

„Game over“[6], își amintea Feest că și-a spus în acele clipe. Doar că nu era un joc video. Era război, iar maiorul Feest tocmai lansase prima bombă.

După exact un minut, o a doua bombă ghidată prin laser, lansată de un alt avion F-117A, a distrus cealaltă jumătate a clădirii din Nukayb. Pe drumul de întoarcere la bază, la manșa avionului său invizibil, Feest era șocat de ceea ce vedea. Cerul era înțesat de proiectile de artilerie antiaeriană trase orbește spre el. „Am văzut mai multe rachete sol-aer [surface-to-air missiles – SAM] lansate spre cer și trecând fie prin fața, fie prin spatele avionului meu“, descria el mai târziu scena. Dar nici măcar o singură rachetă nu era ghidată să-l lovească. Avionul F-117A era invizibil pe radar. Programul DARPA pentru tehnologia avioanelor invizibile crease o revoluție în tehnica de luptă.

Încă zece aparate F-117A se îndreptau spre țintele lor din Bagdad, încărcate cu bombe. În primele 24 de ore ale războiului, 42 de avioane invizibile, doar 2,5% din totalul forței aeriene a SUA folosite în această campanie, au distrus 31% din țintele irakiene. Aceasta era tehnologia în acțiune și a conferit Statelor Unite nu doar un avantaj tactic, ci și unul psihologic.[7] Invizibilitatea era ca un glonț de argint. Le permisese avioanelor de vânătoare americane să se strecoare în spațiul aerian irakian, să distrugă sistemul de apărare antiaeriană al țării și să se întoarcă la bază fără nici o pierdere. Chiar și așa, președintele irakian Saddam Hussein declara sfidător: „Marele spectacol a început! Mama tuturor bătăliilor este în

plină desfășurare!“

Campania aeriană americană împotriva Bagdadului a distrus infrastructura militară a Partidului Baath al lui Saddam Hussein. Printre bombele ghidate prin laser, echipamentele de bombardament nocturn, cu infraroșu și avioanele invizibile, forțele aeriene irakiene nu au avut nici un moment șansa unei riposte. Reacția lor a fost să lanseze rachete Scud către Israel și Arabia Saudită[8], dar aproape imediat o rachetă americană Patriot a doborât o rachetă irakiană Scud, făcând din Patriot primul proiectil balistic antirachetă lansat în luptă. Pentagonul promova rachetele Patriot ca având performanțe aproape perfecte. Din comunicațiile secretizate, reiese însă o cu totul altă poveste. Existau 27 de baterii de rachete în Arabia Saudită și Israel, și fiecare a lansat aproape zece rachete către fiecare rachetă Scud irakiană trimisă spre țintă. Inițial, cifrele nu aveau nici un sens, cel puțin nu pentru adjunctul șefului Statului-Major al Armatei SUA, generalul Gordon R. Sullivan. Cum să fie nevoie de zece rachete Patriot pentru a doborî o singură rachetă Scud? O investigație secretă a dezvăluit că, din cauza tehnologiei de slabă calitate, rachetele irakiene Scud se dezintegrau în faza terminală, împrăștiindu-se în bucăți la revenirea pe pământ. Aceste fragmente induceau în eroare rachetele Patriot, sistemele cărora le citeau pe fiecare ca pe un focos suplimentar. Execuția de proastă calitate crease involuntar o versiune deficitară a deosebit de sofisticatelor încărcături multiple dirijabile independent (Multiple Independently Targetable Reentry Vehicle – MIRV) – înșelătorul dispozitiv de asistare a penetrării la care visaseră pentru prima oară, cercetătorii Iason, cu 30 de ani în urmă.

Pentru armata americană, Războiul din Golf a fost un prilej de a demonstra de ce era capabil sistemul sistemelor. Deși atenția s-a concentrat asupra avioanelor invizibile, cel puțin din punct de vedere tehnologic, alte sisteme DARPA care au evoluat deasupra Irakului au fost la fel de revoluționare, chiar dacă nu atât de vizibile sau de atrăgătoare. Dronele au jucat un rol important, în mare parte trecut sub tăcere. Vehiculele telecomandate, mici sau mari, au colectat informații din teren, ajutând rachetele Tomahawk să găsească mai ușor ținta. Au avut loc 522 de misiuni ale dronelor, totalizând 1 641 de ore de zbor, multe dintre dispozitive bazându-se pe tehnologie DARPA din timpul Războiului din Vietnam. Dotate cu senzori în infraroșu, camerele video ale dronelor au localizat lesne trupele de infanterie și vehiculele camuflate sau ascunse după dunele de nisip. Dronele au transmis informația la bază, informație care ulterior a fost folosită pentru neutralizarea țintelor. Într-un caz, un grup de soldați irakieni a ieșit din ascunzătoare fluturând steagul alb spre camera video a unei drone care

plutea deasupra lor. A fost pentru prima dată în istorie când un grup de soldați inamici a fost filmat predându-se unui robot.[9]

O altă tehnologie DARPA intens folosită a fost aparatul Boeing 707-300 cu patru motoare, huruind la 14 000 de metri deasupra câmpului de luptă. Acesta era un sistem radar combinat, de atac și supraveghere a țintei, (Joint Surveillance Target Attack Radar System – JSTARS)[10], produs tot de DARPA, un centru de comandă, control și comunicații aerian, dirijat în comun de forțele aeriene și de armată. Sistemul era alcătuit din avioane echipate cu o cupolă radar în formă de canoe, lungă de circa 13 metri, plasată sub partea din față a fuselajului. În interiorul cupolei, o antenă radar de înălțimea unei case cu etaj putea transmite informații precise stațiilor de la sol ale armatei. Radarul putea detecta, localiza și urmări vehiculele care se deplasau mult în interiorul liniilor inamice, lucru care făcea din JSTARS prima și singura platformă aeropurtată operațională care putea menține „supravegherea în timp real asupra unei suprafețe cât un întreg corp de armată pe câmpul de luptă“. Sistemul software de la bordul JSTARS era atât de complex încât necesita aproape 600 000 de linii de cod[11], de aproape trei ori mai multe decât orice alt sistem C3 dezvoltat anterior de militarii americani. În urmă cu 16 ani, DARPA începuse să dezvolte acest concept de sistem al sistemelor cu Assault Breaker. Acum, acesta funcționa în teatrul de război.

JSTARS era un fel de comandant atotvăzător, aflat pe cer. Putea „vedea“ o suprafață de teren de aproape 50 000 de kilometri pătrați și putea depista ținte în mișcare, aflate la 350–400 de kilometri distanță. Putea „vedea“ în întuneric și pe vreme rea, inclusiv pe timp de furtună sau pe cer înnorat. Două dintre prototipurile JSTARS au fost dislocate în Războiul din Golf, oferind ceea ce literatura istorică DARPA descrie ca „o viziune tactică în timp real a câmpului de luptă, niciodată posibilă înainte în istoria războaielor“.[12] Când o coloană de tancuri blindate irakiene, lungă de 15 kilometri, a pătruns în Arabia Saudită la 1 februarie, JSTARS a depistat-o și a trimis avioanele coaliției să o distrugă. În vreme ce bombardamentele aeriene continuau, numărul misiunilor a depășit borna de 40 000 – cu 10 000 mai multe decât desfășurase Aviația Militară a SUA împotriva Japoniei în ultimele 14 luni ale celui de-al Doilea Război Mondial.[13] Pentagonul a început să dea publicității statistici amețitoare[14] privind distrugerile provocate de sistemul sistemelor: 1 300 din cele 4 280 de tancuri ale Irakului, 1 100 din cele 3 110 piese de artilerie ale Irakului și 800 din cele 2 870 de tancuri blindate ale Irakului.

Apoi a început războiul terestru, duminică, 24 februarie, la 4.00, ora Arabiei

Saudite. Saddam Hussein a ținut un discurs radiodifuzat, cerându-le soldaților lui să ucidă „cu toată forța“. Lupta decisivă, care a pus capăt Războiului din Golf două zile mai târziu, avea să devină cunoscută drept Bătălia de la 73 Easting, ultima mare bătălie a tancurilor din secolul XX. Spre deosebire, însă, de multe mari bătălii cu tancuri din istorie, denumite după localitățile lângă care s-au desfășurat, Bătălia de la 73 Easting a fost numită astfel după coordonatele GPS.

Pe 25 februarie, 800 de tancuri M1A1 Abrams s-au aliniat de-a lungul frontierei sudice a Irakului cu Arabia Saudită, iar a doua zi dimineață a început printr-un asalt lansat de Divizia a Doua Cavalerie Blindată, atacul inițial împotriva diviziei de tancuri Tawakalna a Gărzii Republicane a lui Saddam Hussein. Vârfurile de lance ale atacului au fost trei detașamente: Ghost (Fantomă), Eagle (Vultur) și Iron (Fier). Divizia a Doua Cavalerie Blindată fusese staționată la Grafenwoehr, Germania, unde se antrenase pe simulatoarele SIMNET ale DARPA, înainte de a fi dislocată în Golful Persic. Tancurile M1 Abrams pe care Jack Thorpe și colegii lui de echipă de la DARPA le conduseseră în jurul Fort Knox fuseseră dotate între timp cu un sistem nou: vedere termografică pe timp de noapte.

În ziua bătăliei care a pus capăt Războiului din Golf, condițiile meteo fuseseră groaznice toată dimineața.[15] După o noapte de ploaie, deșertul plat și fără nici o formă de relief a rămas acoperit de nori și de o ceață densă. În jurul orei 15.30, soarele a apărut pentru scurt timp, dar o furtună de nisip a redus din nou vizibilitatea. Din cauza vremii și a norilor negri de fum aduși peste deșert dinspre puțurile de petrol kuwaitiene incendiate de irakieni, vizibilitatea era aproape zero. Servanții din divizia de tancuri irakiană Tawakalna erau orbi. Nu și cei din Divizia a Doua Cavalerie Blindată. Tancurile M1A1, dotate cu sisteme de termoviziune le permiteau soldaților americani să vadă în întuneric. Vederea nocturnă era un domeniu în care DARPA înregistra progrese încă din 1961, când ARPA a conceput primul manual asupra acestui subiect, Manualul tehnologiei militare cu raze infraroșii.[16] Tehnologia pentru vederea în infraroșu a fost dezvoltată în Vietnam, pentru a-i ajuta pe soldați să vadă prin desișul vegetației junglei. Acum, tehnologia era folosită în deșert.

„Noi aveam termografia, iar irakienii nu“[7], spune maiorul Douglas Macgregor, care a participat la Bătălia de la 73 Easting în calitate de comandant al escadronului Cougar (Puma). „Da, forța noastră de foc era extrem de precisă, dar noi, spre deosebire de ei, puteam vedea în cine tragem.“ Când detașamentul Eagle al Diviziei a Doua Cavalerie Blindată a lansat atacul, la ora 16.10, a luat prin surprindere Garda Republicană Irakiană.[18] În mai puțin de jumătate de oră,

Eagle a distrus 28 de tancuri irakiene T-72, 16 transportoare blindate și 39 de camioane, fără a suferi vreo pierdere. „Am avut nevoie de doar 23 de minute pentru a câștiga“, a declarat generalul cu patru stele, acum în rezervă, Paul Gorman, în fața Congresului. „Doar armata noastră a beneficiat de avantajul navigației ghidate prin satelit și de controlul tirului prin termoviziune.“

Armata irakiană era copleșită, iar soldații iakieni au început să se predea și să-și abandoneze în masă pozițiile. În timpul unui vast exod al trupelor irakiene din Kuwait, JSTARS a localizat mii de vehicule ale fugarilor, transmițând coordonatele lor avioanelor coaliției, pentru ca acestea să le bombardeze.

Imaginile dezolante cu vehicule distruse, înșirate de-a lungul Autostrăzii 80 din Irak, au oferit o viziune izbitoare asupra felului cum funcționa un sistem al sistemelor. Prin JSTARS, avioanele invizibile, navigația dirijată prin satelit, bombardierele, bombele ghidate prin laser și tehnologia de vedere nocturnă, forța tehnologică a SUA a făcut ravagii în rândul trupelor inamice. Între 1 500 și 2 000 de vehicule carbonizate și abandonate blocau șoseaua, inclusiv tancuri irakiene, mașini Mercedes Benz, camioane și microbuze kuwaitiene furate. Printre ele se zăreau cadavre arse, sandale desperecheate, valize și lăzi cu fructe. Unele victime fuseseră ucise instantaneu de degajarea enormă de căldură a exploziilor, trupurile lor rămânând chircite și contorsionate, precum faimoasele cadavre de la Pompeii. Presa internațională a numit porțiunea de drum cu patru benzi dintre Irak și Kuwait „Autostrada Morții“.

Îngrijorat de relatările negative care începeau să apară în presă, Colin Powell s-a întâlnit cu generalul Schwarzkopf ca să discute problema.

„Televiziunile încep să ne prezinte ca și cum am fi declanșat un măcel doar de dragul măcelului“[19], a spus Powell.

„Și eu m-am gândit la același lucru“, i-a răspuns Schwarzkopf.

Powell l-a întrebat pe general ce are de gând să facă.

„Încă o zi ar trebui să fie de ajuns“, a spus Schwarzkopf, indicând că mai autorizase o zi de bombardamente.

A doua zi, 27 februarie, către orele serii, președintele George H.W. Bush a declarat „suspendarea ofensivei terestre“ din Golful Persic și a prezentat condițiile pentru o încetare permanentă a focului în Irak. Războiul din Golf

durase o lună și 12 zile.

La o săptămână de la încetarea focului, la Washington, directorul DARPA Victor Reis s-a întâlnit cu generalul Gordon Sullivan, adjunctul șefului statului-major al armatei, pentru a lua masa împreună. Generalul Sullivan fusese anterior adjunctul comandantului Centrului de Blindate de la Fort Knox și un susținător fervent al proiectului SIMNET. La masă, generalul a venit cu un exemplar din ziarul Stars and Stripes. Arătându-i un titlu de pe prima pagină, „Bătălia trupelor-fantomă la 73 Easting“, generalul Sullivan l-a întrebat pe Reiss dacă poate simula pe computer Bătălia de la 73 Easting, ca instrument de antrenament. Reis i-a promis că va studia problema.

Reis i-a prezentat ideea lui Neale Cosby, de la Centrul IDA SIMNET. „I-am spus lui Vic că era o idee grozavă“[20], își amintea colonelul Cosby, în 2014. „I-am zis că o putem face și că o vom face.“ Simularea Bătăliei de la 73 Easting, considera el, urma să fie „raportul suprem postacțiune“. Erau multe de învățat din tehnologie.

În câteva zile, o echipă de la DARPA, condusă de colonelul Gary Bloedorn, a zburat în Irak pentru a intervieva soldații care participaseră la bătălie. Bloedorn și cei din echipa DARPA au ascultat diferite relatări, au citit note și transcrieri ale comunicațiilor radio și au ascultat o casetă audio înregistrată de un soldat aflat într-unul dintre vehiculele de comandă.[21] Echipa s-a deplasat pe grila GPS de la 73 Easting, unde a străbătut în lung și-n lat câmpul de luptă, a strâns dovezi criminalistice și a măsurat distanța dintre pozițiile de tragere americane și vehiculele irakiene distruse. Apoi, membrii DARPA s-au întors la IDA pentru a introduce informațiile în computer și a reconstrui cu fidelitate detaliile luptei. Procesul a durat șase luni.

Cu o primă versiune completă, echipa de reconstituire a plecat apoi în Germania, unde erau staționați majoritatea participanților la luptă. Soldaților li s-a arătat versiunea SIMNET a bătăliei, experții DARPA au notat observațiile acestora și au făcut ultimele retușuri, pentru acuratețe. Reveniți la sediul IDA, ei au mai lucrat alte șase luni, după care s-au întâlnit cu cei mai importanți comandanți militari implicați în bătălie, pentru o ultimă trecere în revistă. Experții DARPA au dovedit că „înregistrarea unei bătălii“ după ce aceasta avusese loc putea fi realizată[22], spune Cosby. Era timpul să prezinte spectacolul în fața Congresului.

Pe 21 mai 1992, membrii Comisiei Senatului privind Serviciile Militare au

vizionat simularea Bătăliei de la 73 Easting, realizată de DARPA. Generalul în rezervă Paul Gorman a condus discuțiile de început. Dar, înainte de prezentarea simulării SIMNET, Gorman le-a prezentat celor prezenți simulatorul:

„Acest aparat, cumva înfricoșător din punct de vedere vizual, este un instrument de război, un mecanism destinat să le permită oamenilor înțelegerea complexității, dinamicii și haosului bătăliei“[23], le-a spus Gorman membrilor Comisiei. Le-a amintit celor prezenți că generalul Patton spusese cândva că „oamenii, nu mașinile, sunt cei care poartă și câștigă războaiele“. Dar lumea s-a schimbat, a spus Gorman, iar acum mașinile sunt aici pentru a ajuta omul să învingă. În trecut, poveștile de război constituiau singurele consemnări ale luptei. Simularea pe computer schimbase acum radical acest aspect.

„Sunt aici să vă îndemn să recunoașteți faptul că simularea este fundamentală pentru pregătirea de luptă“, a mai spus Gorman, după care a lansat simularea de 23 de minute a Bătăliei de la 73 Easting. Membrii Comisiei au fost uluiți, își amintește Cosby. Serviciile militare aveau să înceapă să se raporteze la simularea pe computer ca la principalul instrument de antrenament pentru război.

Conceptul Assault Breaker lansat de DARPA dăduse rezultate în Războiul din Golf. După Războiul din Vietnam, Departamentul Apărării se confruntase cu percepția opiniei publice americane, care vedea aparatul militar înțepenit în neputință și neîncredere. Războiul din Golf schimbase, însă, această percepție. Pentagonul era din nou puternic. Războiul din Golf se terminase rapid, cu un număr de victime remarcabil de mic: doar 390 de militari americani fuseseră uciși, alți 458 fiind răniți în lupte. Numărul total al victimelor în rândul forțelor aliate era de 510. Președintele George H.W. Bush a declarat, chiar, triumfător: „Pentru Dumnezeu, am reușit să facem Sindromul Vietnam să dispară pentru totdeauna“.

Dar optimismul nu avea să dureze mult.

Era puțin trecut de miezul zilei de 3 octombrie 1993, în Mogadishu, Somalia, un oraș pustiit de foamete și de violență și dominat de miliții înarmate și de despoți militari. Ceea ce începuse cu zece luni mai înainte ca o misiune de menținere a păcii se transformase într-o serie de operațiuni rapide ale Trupelor Speciale. În acea zi, o unitate de elită numită Task Force Ranger și formată din militari

aparținând trupelor Ranger, SEAL și Delta Force s-a lansat într-o misiune vizând capturarea a doi dintre locotenenții temutului dictator militar proaspăt ales președinte, generalul Mohamed Farrah Aidid.[24] Un grup de locotenenți ai lui Aidid se ascundeau într-o clădire cu etaj din centru, nu departe de hotelul Olympic.

Misiunea începuse de 15 minute și totul părea să decurgă conform planului. Trupele terestre ajunseseră la locația unde se afla ținta și începuseră să urce 24 de militanți somalezi capturați în camioanele militare, când s-a declanșat o serie de evenimente violente. Un elicopter Black Hawk, cu indicatorul Super 61, s-a îndreptat spre clădirea țintă, pentru a-i readuce la bază pe soldații americani, dar, dintr-odată, câțiva luptători somalezi s-au urcat pe acoperișul unei clădiri din apropiere, au ochit elicopterul și au tras în el cu un aruncător de grenade.

Scena s-a petrecut sub privirile îngrozite ale lui Norm Hooten, unul dintre comandanții echipei pentru Operațiuni Speciale. Elicopterul Black Hawk „a fost lovit direct în coadă și a început să se rotească încet“[25], povestea Hooten. „Fusese o lovitură catastrofală.“ Super 61 nu mai putea fi controlat. S-a prăbușit pe strada de dedesubt, ambii piloți fiind uciși pe loc, în urma impactului. Într-o înregistrare video a accidentului difuzată de Departamentul Apărării în 2013, se poate auzi o voce strigând, în rețeaua de comunicații militare: „Avem un Black Hawk doborât! Avem un Black Hawk doborât!“

O echipă de căutare și salvare, compusă din 15 militari și un elicopter MH-6 Little Bird, a plecat imediat spre locul accidentului. Dar sute de somalezi furioși se adunaseră deja pe străzile din jur, ridicând baricade din tomberoane de gunoi și anvelope arse și blocând accesul. A urmat un schimb de focuri, în care americanii au fost încolțiți și obligați să lupte împotriva unei mulțimi violente. Situația a devenit și mai dramatică în momentul în care un al doilea elicopter Black Hawk, cu nume de cod Super 64, a fost doborât. O altă mulțime de somalezi a invadat locul prăbușirii, ucigându-i pe toți soldații americani găsiți în viață, cu excepția unuia dintre piloți, Michael Durrant. Echipele Ranger și Delta Force au ieșit pe străzi în tentativa de a-i salva pe camarazii înconjurați. A urmat o încleștare haotică și sângeroasă, care a durat toată noaptea și dimineața zilei următoare. Atunci când lupta a luat sfârșit, 18 soldați americani, unul pakistanez și unul malaysian erau morți și 80 – răniți. Un număr necunoscut de somalezi, estimat la circa 3 000, fuseseră uciși.

Aceasta fusese o luptă asimetrică – o bătălie între două grupări cu niveluri

complet diferite de putere militară. Forța militară superioară, Statele Unite, a ucis un număr mult mai mare de inamici, în vreme ce pierderile sale erau anunțate de televiziunile din toată lumea. Imaginile mulțimilor de somalezi târând pe străzi cadavrele însângerate și pe jumătate dezbrăcate ale piloților și soldaților americani erau șocante.

A fost un duș rece și un moment de cotitură în istoria modernă a armatei americane. Forța și moralul soldaților americani, evidențiate în Războiul din Golf, fuseseră grav afectate. Fiecare strateg militar din ultimii cel puțin 2 500 de ani știe că nu lupți niciodată într-un loc aglomerat. „Cea mai proastă politică“, scria Sun Tzu, „este să ataci orașe“. Bătălia de la Mogadishu nu a fost parte a nici unui plan. Nu a existat vreo repetiție pentru ce s-a întâmplat. Forțele americane au fost atrase într-o situație de coșmar, în urma căreia s-au pierdut mai multe vieți decât în oricare alt conflict armat de la Vietnam încoace.

„Americanii nu erau supraoameni“, comenta capul unui clan somalez, colonelul Aden. „Pe aceste străzi prăfuite, unde lupta înseamnă armă contra armă, americanii puteau muri la fel de ușor ca somalezii.“ Tehnica de luptă avansată fusese neutralizată de bâte, pietre, arme AK-47 și de câteva lansatoare de grenade.

După bătălia de la Mogadishu, DARPA a înființat un Grup de Lucru Superior (Senior Working Group – SWG) pentru a analiza cele întâmplate în Somalia și a face recomandări privind modul optim prin care Pentagonul s-ar fi putut pregăti pentru viitoare conflicte de natură similară – situații numite Operațiuni militare altele decât războiul (Military Operations Other Than War – OOTW). Grupul condus de generalul Carl W. Stiner, fostul comandant suprem al Comandamentului American pentru Operațiuni Speciale, s-a concentrat pe găsirea de soluții ce ar fi necesitat dezvoltarea de noi tehnologii. Grupul s-a implicat în zece sesiuni de studiu, în decursul a două luni, și a petrecut șase luni pregătind un raport scris.[26]

Primele rânduri ale acestui raport sunau ca o rafală de foc automat. „Lumea nu mai este bipolară“, scria Grupul de Lucru Superior. „Mediul strategic de după Războiul Rece este slab definit, dinamic și instabil.“ În cursul Războiului Rece, America știa cine îi este inamicul. Dar, acum, lucrurile nu mai stăteau așa simplu. Organizații teroriste, grupări paramilitare și miliții începeau să ia naștere în numeroase medii urbane haotice, pe tot globul. Instabilitatea din Lumea a Treia, extremismul ideologic și religios, narco-terorismul și terorismul

internațional făceau întreaga lume să pară un nou câmp de luptă. În viitoarele operațiuni militare, altele decât războiul, forțe inamice neregulate aveau să includă „diverse tipuri de adversari echipați cu o varietate tot mai largă de arme sofisticate“, inclusiv arme atomice, chimice și biologice. Statele Unite nu erau pregătite corespunzător pentru a face față acestor noi amenințări emergente, atrăgea atenția SWG. DARPA trebuia să-și concentreze atenția asupra războiului urban. Trebuia să cerceteze și să dezvolte noi sisteme de arme pentru a înfrunta această amenințare, tot mai serioasă în Lumea a Treia.

Într-una dintre părțile raportului, grupul enumera deficiențele periculoase cărora DARPA trebuia să le pună capăt urgent: „Detectarea inadecvată a armelor biologice, chimice și nucleare; detectarea inadecvată a buncărelor subterane; comanda și controlul securizate către unitățile din eșaloanele inferioare [cu alte cuvinte, transmiterea informațiilor către soldații din teren] limitate; ISR (informații, supraveghere și recunoaștere) și diseminare limitate; capacități necorespunzătoare de detectare a minelor, bombelor-capcană și explozibililor; simulările pentru antrenament, pregătire și operațiuni inadecvate; lipsa dispozitivelor de recunoaștere vocală sau de traducere din alte limbi; capacitatea necorespunzătoare de a face față atacurilor lunetiștilor“. SWG propunea ca DARPA să accelereze eforturile în toate aceste domenii și să-și intensifice activitatea în domeniul roboticii, dronelor, marcării și urmăririi țintelor umane și în cel al sistemelor de arme neletale destinate controlării mulțimilor.

Multe dintre proiectele DARPA în desfășurare au fost închise. Agenția se aflase în prima linie a cercetării și dezvoltării în domeniul militar timp de decenii întregi, vizând, însă, lupta cu un inamic diferit, unul înzestrat cu armate de tancuri și cu armament greu. Noua țintă era acum războiul urban. Ce s-a întâmplat la Mogadishu a fost un fel de avertisment. „Operațiuni militare care abia dacă ar fi fost luate în seamă cu un deceniu în urmă sunt acum o preocupare majoră“, avertiza grupul de studiu.

În anul următor, DARPA a cerut RAND să studieze OOTW și să întocmească un raport nesecret. Raportul RAND a fost intitulat „Luptă în infern: o analiză a conflictelor urbane restrânse“ și începea cu următoarele cuvinte profetice: „Experiența istorică este consistentă. Sun Tzu spunea că «atacarea orașelor este cea mai proastă politică»“.[27] Prin urmare, evitați războiul urban.

CAPITOLUL ȘAPTESPREZECE

Arme biologice

Pe 11 decembrie 1991, un misterios cercetător sovietic în vârstă de 41 de ani, dr. Kanatian Alibekov, sosea la Washington, D.C., cu o delegație sovietică formată din 13 persoane.[1] Acest grup făcea parte dintr-o misiune trilaterală care mai implica oameni de știință din Statele Unite și Marea Britanie. Scopul asumat al vizitei era acela de a permite fiecărei delegații să inspecteze facilitățile militare ale celorlalte țări care fuseseră, cu decenii în urmă, implicate în programe de fabricare a armelor biologice. Dar lucrurile erau mai ample de-atât. În 1972, Convenția privind Armele Biologice declarase armele bacteriologice ilegale, și toate cele trei țări se angajaseră să renunțe la armamentul biologic. Recent, însă, ofițerii de informații americani descoperiseră că sovieticii nu renunțaseră la activitatea în domeniul armelor biologice, ci creaseră un program mult mai înspăimântător și mai infam decât și-ar fi putut imagina vreodată un cercetător occidental din domeniul apărării. Această informație fusese aflată cu doi ani în urmă, în octombrie 1989, iar americanii și britanicii se întrebau de atunci cum să procedeze. Misiunea trilaterală făcea parte din eforturile lor în acest sens.

În decembrie 1991, sovieticii nu știau că spionii americani și britanici aflaseră despre programul lor secret de fabricare a armelor biologice, numit Biopreparat. Nici că ofițerii de informații americani cunoșteau faptul că misteriosul dr. Kanatian Alibekov era directorul adjunct al Biopreparat, ceea ce însemna că era al doilea responsabil de programul ce implica aproape 4 000 de angajați, lucrând în 40 de fabrici, dintre care 12 erau folosite exclusiv pentru activități legate de producerea de arme biologice ofensive.

Însuși faptul că delegația sovietică se afla în Statele Unite constituia o chestiune deosebit de delicată. Secretarul apărării Cheney nu voia ca detaliile să fie făcute publice și, pentru a asigura secretul, biroul său a interzis prezența presei în jurul acestei misiuni. Singurii oameni din afara Departamentului Apărării informați asupra activității savanților sovietici au fost angajații Institutului Medical al Armatei de Cercetare a Bolilor Infecțioase (U.S. Army Medical Research Institute of Infectious Diseases – USAMRIID), care serveau drept însoțitori ai oaspeților.

Grupul a mers la Dugway Proving Grounds din Utah, o bază unde agenți

patogeni letali fuseseră cândva testați în aer liber, dar ale cărei clădiri din epoca Războiului Rece fuseseră, ulterior, abandonate. Savanții au mers și la Pine Bluffs Arsenal, în Arkansas, unde Statele Unite fabricaseră, la un moment dat, arme biologice la scară industrială, dar unde acum nu mai existau decât câmpuri pline de buruieni și șine de tren ruginite. Au mers și la Fort Detrick, în Frederick, Maryland, unde se cercetaseră și dezvoltaseră arme biologice americane și unde fusese sediul USAMRIID.

Câțiva ani mai târziu, dr. Alibekov avea să publice o biografie, în care descrie vizita din 1991 ca fiind una în timpul căreia fusese mai puțin interesat de ceea ce văzuse la fostele facilități de producere a armelor chimice și mult mai interesat de stilul de viață îndestulat de care păreau să se bucure foarte mulți americani. L-au uimit „autostrăzile bine asfaltate, magazinele pline cu produse și locuințele luxoase în care trăiau americanii de rând“.[2] Democrația, a concluziat el, oferea mai mult cetățenilor decât reușise vreodată comunismul.

Călătoria din 1991 în America era prima făcută acolo de dr. Alibekov. Acesta nu vorbea deloc limba engleză și întâlnise doar 13 occidentali în toata viața lui, cu toții membri ai aceleiași misiuni trilaterale care vizitase Uniunea Sovietică la începutul acelui an. În timpul acelei vizite, dr. Alibekov fusese unul dintre ghizii turului. Sovieticii produceau arme bacteriologice, și misiunea lui Alibekov era să se asigure că savanții occidentali erau ținuți departe de orice semn care ar fi putut trăda activitățile ilegale sovietice.[3]

Născut în Kazahstan în 1950, Alibekov avea pregătire de medic în domeniul bolilor infecțioase, fiind specializat în microbiologie și epidemiologie. La vârsta de 34 de ani, se înscrisese la o facultate militară din cadrul Institutului Medical Tomsk din Siberia și începuse să lucreze în ceea ce mai târziu descria drept „o serie de laboratoare și instalații secrete aflate într-unul dintre cele mai izolate colțuri ale Uniunii Sovietice“.[4] Cu fiecare slujbă veneau și privilegii financiare sporite, ceea ce era neobișnuit pentru un non-rus. În timpul Războiului Rece, kazahii erau considerați, în general, în URSS, un fel de cetățeni de clasă inferioară. Dar Alibekov era un microbiolog talentat și foarte muncitor, calități care i-au adus o mulțime de avantaje și recompense. În anii 1990, „având salariul însumat al unui funcționar superior și al unui ofițer de rang înalt, câștigam la fel de mult ca un ministru din guvernul sovietic“, scria el.

În timpul vizitei în unitățile americane, Rusia era într-o situație dezastruoasă. Zidul Berlinului căzuse cu doi ani mai înainte, dar steagul roșu al Uniunii

Sovietice flutura încă peste Kremlin. Peisajul geopolitic dintre superputeri era în plină schimbare. „Nu era foarte clar dacă [liderii sovietici] nu doreau să reconstruiască URSS“[5], își amintește dr. Craig Fields, directorul DARPA din acea perioadă. „Existau multe temeri legate de faptul că URSS s-ar putea reconstrui.“ Cele două țări se îndreptau spre normalizarea relațiilor bilaterale, dar pentru Pentagon era o perioadă de mare instabilitate.[6] În vreme ce lumea sărbătorea căderea Zidului Berlinului, Departamentul Apărării avea de înfruntat o mulțime de necunoscute în domeniul securității naționale. Oare o Germanie unificată s-ar alătura NATO? Cum ar fi trebuit să se desfășoare retragerea trupelor din Europa? Ce avea să se întâmple cu armele nucleare pe care le aveau sovieticii? Uniunea Sovietică își petrecuse ultimele cinci decenii construind arme de distrugere în masă, într-o cursă strânsă a înarmărilor cu Statele Unite. Cine urma să controleze arsenalul nuclear sovietic? În orice moment, rușii aveau peste 11 000 de focoase nucleare îndreptate spre ținte atent selecționate de pe teritoriul Statelor Unite, ca și alte 15 000 de focoase nucleare depozitate în unități de pe întinsul Rusiei, inclusiv sisteme mobile montate pe vagoane de tren.[7]

O persoană deosebit de familiarizată cu acest gen de probleme, cifre și amenințări era Lisa Bronson, un oficial al Pentagonului care conducea delegația oamenilor de știință sovietici în acest tur. Având puțin peste 30 de ani, Bronson era avocat și expert în dezarmare. În calitate de director adjunct pentru negocierile multilaterale pe lângă Biroul secretarului apărării, Bronson contribuise la conceperea și pregătirea vizitei echipei sovietice.[8] Tot ea îi însoțise pe savanții americani și britanici în turul lor prin unitățile sovietice, la începutul anului. Era unul dintre cei 13 occidentali pe care îi cunoscuse dr. Alibekov înaintea acestei călătorii. Acum, după ce unitățile americane fuseseră vizitate și misiunea se apropia de final, Lisa Bronson i-a invitat pe savanții ruși într-un tur prin capitala SUA.

În timpul acestei părți a călătoriei a avut loc un schimb întâmplător de replici între dr. Alibekov și Lisa Bronson. Alibekov a povestit discuția în memoriile sale: „De câte ori ne opream pe drum, ea ne tot întreba despre programul sovietic de arme biologice“[9], scria el. „Firește, am negat că am fi avut un asemenea program. Dar i-am admirat perseverența.“

Pe Bulevardul Pennsylvania, nu departe de Casa Albă, unul dintre colegii lui Alibekov a întrebat-o pe Bronson câți bani putea câștiga un om de știință american într-un an.

„Depinde de experiență“, a răspuns ea. „Un cercetător care lucrează pentru guvern poate primi între 50 000 și 75 000 de dolari, dar în domeniul privat poate obține și până la 200 000 de dolari pe an“ (echivalentul a 350 000 de dolari în 2015).

Alibekov era stupefiat. Pe tot parcursul vizitei, a rămas impresionat de cât de bine mergeau toate în America, de la infrastructura publică la condițiile de trai. S-a gândit la viața lui de la Moscova. Cât de mult muncise și cât de puțin dobândise, prin comparație. Și, mai presus de toate, cât de negru părea viitorul acum, când Zidul fusese dărâmat. „La acea vreme“, scria el, „un savant rus de top abia dacă putea câștiga echivalentul a 100 de dolari pe lună“. Prinzând curaj, Alibekov s-a decis să vorbească. Prin intermediul unui translator, i-a pus lui Bronson o întrebare personală:

„Cu experiența mea, aș putea găsi o slujbă aici?“

Bronson i-a răspuns politicos că, mai întâi, ar trebui să învețe limba engleză.

Prin intermediul translatorului, Alibekov i-a mulțumit gazdei sale de la Pentagon. Apoi a încercat o glumă:

„Bine, dacă vreodată o să vin aici, o să vă cer ajutorul.“

Lisa Bronson doar a zâmbit.

„Toată lumea a început să râdă, inclusiv eu“, își amintea Alibekov.

Dr. Kanatian Alibekov s-a întors la Moscova cu delegația sovietică. După doar câteva zile, pe 25 decembrie 1991, președintele Mihail Gorbaciov a demisionat. În ajunul Anului Nou, drapelul roșu al Uniunii Sovietice, cu legendarul simbol al secerei și ciocanului sub o stea aurie, a fost coborât de pe cel mai înalt catarg al Kremlinului. În locul său a fost înălțat steagul tricolor al statului nou format – Federația Rusă. Uniunea Sovietică își încetase existența.

Două săptămâni mai târziu, la Moscova, dr. Alibekov îi înainta directorului Biopreparat, generalul Iuri Kalinin, demisia sa. Apoi, printr-un intermediar, Alibekov a căutat-o pe Lisa Bronson, dându-i de înțeles că dorea să-și ofere serviciile Statelor Unite.[10] Aceasta era o veritabilă lovitură în domeniul informațiilor militare secrete reușită de Pentagon. De doi ani, toate informațiile legate de Biopreparat – inclusiv dezvăluirea că acest institut exista – proveniseră

dintr-o singură sursă, un fost cercetător principal sovietic, pe nume Vladimir Pasecinik, aflat acum în custodia britanicilor. Pentagonul voia să aibă propria sursă de nivel înalt. Curând, această sursă avea să devină Kanatian Alibekov.

În ceea ce-l privește pe Vladimir Pasecinik, dezertarea lui se produsese din senin.[11] În octombrie 1989, Pasecinik fusese trimis în Franța, într-o călătorie oficială de afaceri, pentru a cumpăra echipament de laborator. În schimb, acesta sunase la ambasada britanică din Paris, de la un telefon public, și spusese că este un savant sovietic în domeniul armelor bacteriologice, care vrea să-și ofere serviciile britanicilor. Agenții serviciilor secrete britanice l-au urcat într-o mașină și l-au trimis cu avionul în Marea Britanie, unde a fost adăpostit într-o casă sigură din zona rurală.

Persoana desemnată să se ocupe de cazul Pasecinik era un reputat specialist în războiul bacteriologic, din serviciile secrete britanice, pe nume Christopher Davis. Pasecinik l-a uluit pe Davis cu o mulțime de informații extraordinare. Sovieticul în vârstă de 51 de ani lucrase în subordinea dr. Alibekov într-o unitate Biopreparat din Leningrad, numită Institutul pentru Preparate Biologice Ultra-Pure.[12] În calitate de cercetător principal la Ultra-Pure, Pasecinik avusese o contribuție atât de importantă, încât fusese distins cu rangul onorific militar de general. La Biopreparat, oamenii de știință transformau în arme agenți patogeni precum antraxul, tularemia și toxina botulinică, proceduri de operare standard în războiul bacteriologic. Dar la Ultra-Pure, savanții lucraseră și la realizarea de agenți patogeni modificați genetic pentru a-i face rezistenți la vaccinuri și la antibiotice. Pasecinik i-a destăinuit lui Davis că la Ultra-Pure fusese însărcinat cu crearea unei tulpini rezistente la orice antibiotic a „mamei tuturor patogenilor“, ciuma bubonică.

Sovieticii și-au botezat versiunea de laborator a celui mai letal virus din istorie Super Ciuma. În secolul al XIII-lea, ciuma bubonică ucisese aproape o treime din populația Europei; dar își pierduse forța în secolul XX, după ce oamenii de știință descoperiseră că streptomicina era un antibiotic eficient împotriva acestei boli infecțioase.[13] Când Christopher Davis a aflat că sovieticii dezvoltau o tulpină a virusului ciumei modificată genetic și rezistentă la antibiotice, s-a gândit că asta nu putea însemna decât un singur lucru. „Alegi ciuma pentru că vrei să distrugi întreaga populație a adversarului. Omori toți oamenii, apoi invadezi și ocupi țara. Complet și definitiv. Despre asta e vorba“[14], spunea Davis.

Luni de zile, Christopher Davis și colegii săi din MI6 l-au interogat ore în șir,

zilnic, pe Pasecinik. Informațiile au fost apoi transmise și omologilor din serviciile secrete americane. Doar în prima lună de discuții, Vladimir Pasecinik a oferit guvernului britanic mai multe date decât reușiseră să afle împreună serviciile secrete americane și britanice în ultimii 35 de ani. Vasta rețea americană de tehnologie senzorială avansată se dovedise inutilă pentru detecția armelor biologice. Acestea puteau fi fabricate în laboratoare ascunse în clădiri sau în subteran. Spre deosebire de activitatea în domeniul rachetelor, care necesita teste de lansare de pe piste ușor detectabile pentru sateliți sau avioane-spion, producția de arme bacteriologice putea să se desfășoare decenii la rând nedepistată. Iar la Biopreparat chiar așa se întâmplase.

Cu toate miliardele de dolari cheltuite de agențiile militare și de informații ale SUA în domeniul sistemelor high-tech de recunoaștere și supraveghere la sol, în aer și în spațiu, prin intermediul SIGINT, MASINT, OSINT, GEOINT și al altor forme tehnologice de colectare de informații, un singur om oferise atât de multe secrete doar deschizând gura și vorbind. Pasecinik le-a dat HUMINT – informații din sursă umană.

„Dezertarea lui Vladimir Pasecinik a reprezentat unul dintre evenimentele-cheie care au dus la prăbușirea Uniunii Sovietice și la sfârșitul Războiului Rece“[15], spune Davis. „A fost cel mai mare succes pe care l-am obținut vreodată.“ După ce Davis și-a informat omologii americani despre Pasecinik, lucrurile s-au mișcat rapid. Americanii l-au trimis în Marea Britanie pe laureatul Nobel dr. Joshua Lederberg, microbiolog, pentru a-l interoga pe Pasecinik. Lederberg a revenit acasă demoralizat. Era șocant faptul că sovieticii lucrau la Super Ciumă. Dar Lederberg aflase că Biopreparat lucra și la transformarea virusului variolei într-o armă bacteriologică, o mârșăvie fără margini. La sfârșitul anilor 1970, membrii comunității medicale internaționale, inclusiv doctori din Uniunea Sovietică, colaboraseră într-un efort global pentru eradicarea acestui virus ucigaș. În 1980, Organizația Mondială a Sănătății a declarat oficial variola eradicată.[16] Faptul că sovieticii ar fi transformat virusul variolei într-o armă era de-a dreptul abject.

Lederberg a confirmat pentru Pentagon că Vladimir Pasecinik era credibil, echilibrat și binecuvântat cu o memorie incredibilă.[17] „Nici măcar o dată nu a deformat lucrurile“, spune Christopher Davis. Folosind date clasificate ale CIA obținute de sateliți, inclusiv fotografii făcute în ultimele decenii, Pentagonul a localizat, apoi a confirmat, numeroasele unități de producere a armelor bacteriologice dezvăluite în informările lui Pasecinik. Multe dintre fotografiile-

cheie proveneau de la sateliții ARPA trimiși în spațiu încă din primele zile ale acestei tehnologii. Având confirmarea, era momentul ca președintele George H.W. Bush să fie informat despre uimitorul program ilegal sovietic de fabricare a armelor bacteriologice.

Zidul Berlinului căzuse doar de câteva luni și, din perspectiva Pentagonului, nu era un moment prea bun pentru securitatea internațională. Existau tot mai multe temeri că președintele Mihail Gorbaciov pierdea controlul asupra armatei ruse. Din acest motiv, în iarna anului 1990, președintele Bush a decis că era mai bine să păstreze secretul în privința programului sovietic de arme bacteriologice. Președintele a considerat că dezvăluirile ar fi putut slăbi poziția lui Gorbaciov. Acesta era perceput de întreaga lume ca un reformator. Avea nevoie de credibilitate pentru a-și scoate țara de sub povara mentalității Războiului Rece, aducând-o în secolul XX. Lumea nu putea permite ca Rusia să se prăbușească în haos. Dezvăluirea existenței unui program sovietic de fabricare a armelor chimice ar fi putut avea rezultate nedorite. Informația trebuia să rămână secretă, cel puțin deocamdată.

Singura mare necunoscută în această conjunctură era cât de mult știa președintele Gorbaciov cu privire la armele biologice – dacă știa ceva. Vladimir Pasecinik nu putea da un răspuns cert în privința asta. Pentagonul avea nevoie de o a doua sursă. În toamna lui 1989 și iarna lui 1990, nu a existat o asemenea sursă. Pasecinik fusese inițial reticent, dar începuse treptat să se simtă mai confortabil în prezența supraveghetorilor săi britanici. Atunci, a început să dezvăluie nume, inclusiv pe cel al dr. Kanatian Alibekov, directorul adjunct al Biopreparat.

Pentagonul a trecut la treabă, aranjând misiunea trilaterală – și astfel au ajuns Alibekov și 12 colegi ai săi la Fort Detrick, în decembrie 1991. După călătoria în SUA, Alibekov se întorsese în Rusia de numai trei săptămâni când s-a hotărât să dezerteze în America. Și-a pregătit plecarea și, în toiul nopții, Alibekov a părăsit definitiv Rusia alături de soția și de copiii lui.

Când Gorbaciov a părăsit funcția de președinte, serviciile secrete americane aveau deja confirmarea că știuse, de fapt, despre programul bacteriologic sovietic. Gorbaciov primise rapoarte secrete cu privire la operațiuni, inclusiv informații legate de felul cum fuseseră induși în eroare inspectorii SUA care participaseră la vizitele organizate de misiunea trilaterală. CIA confirmase, la rândul său, că noul președinte al Rusiei, Boris Elțîn, știa despre program – și că

ordonase ca acesta să continue. Pe 20 ianuarie 1993, ambasadorul britanic Rodric Braithwaite și ministrul britanic al afacerilor externe, Douglas Hurd, s-au întâlnit cu președintele Elțîn la Moscova. De la dezertarea lui Pasecinik, ambasadorul Braithwaite încercase, fără rezultat, să-i determine pe ruși să admită că aveau programe de fabricare a armelor bacteriologice[18], ceea ce ar fi constituit primul pas spre eliminarea în siguranță a acestor arme. De data aceasta, când subiectul a fost adus în discuție, Elțîn i-a uimit pe diplomații britanici, recunoscând că știa despre Biopreparat.

„Știu totul despre programul sovietic de dezvoltare a armelor biologice", a recunoscut Elțîn.[19] „Este încă operațional." A mai spus și că savanții ruși care derulau programul erau deciși să-și continue activitatea. „Sunt niște fanatici și nu se vor opri de bună voie", a spus Elțîn, dar a promis că va face tot posibilul pentru a pune capăt programului. „O să închid aceste institute", a promis el, „pensionându-l pe directorul programului [Biopreparat]".

„Am fost șocați", își amintea Braithwaite în memoriile sale, „și n-am putut face altceva decât să-i mulțumim".

Boris Elțîn recunoscuse un lucru în privința căruia Gorbaciov și toți ceilalți lideri sovietici mințiseră în ultimii 23 de ani. Când informația a devenit publică, s-a implicat și Congresul SUA.[20] La fel și presa americană. Contracararea armelor bacteriologice urma să devină o nouă industrie, dezvoltându-se și proliferând într-un ritm fenomenal. DARPA avea să deschidă calea.

Ajuns în America, dr. Alibekov și-a schimbat numele, ca să sune mai american. A devenit astfel dr. Ken Alibek și s-a stabilit cu familia într-o suburbie a orașului Washington, D.C. Acesta era savantul sovietic care, de-a lungul deceniilor, transformase bacteriile în arme, condusese teste pe viu cu virusul febrei hemoragice Marburg, supervizase crearea primei bombe sovietice cu tularemie, crease o „tulpină de luptă" a virusului antraxului, Tulpina 836, considerată drept „cea mai virulentă și mai periculoasă tulpină de antrax cunoscută".[21] Acum lucra pentru guvernul SUA.

În fiecare zi, Alibek străbătea autostrăzile bine asfaltate, trecea pe lângă casele elegante și pe lângă supermarketurile aprovizionate cu de toate, îndreptându-se spre clădirea de birouri din Virginia unde lucra acum, la doar 20 de minute de capitală. Aici, într-o cameră securizată de la etajul 2, răspundea întrebărilor pe care i le puneau angajați din diverse agenții de informații, agenții militare și

organizații civile americane, cu privire la programul rusesc de dezvoltare a armelor biologice.

Alibek a confirmat ceea ce Vladimir Pasecinik le spusese agenților de informații britanici cu privire la progresele reușite de sovietici în biotehnologie și dezvoltarea Super Ciumei.[22] Dar, ca director adjunct al Biopreparat, Alibek avusese acces la mult mai multe programe secrete decât Pasecinik, inclusiv la sistemele de distribuire a bombelor biologice. Această activitate, a dezvăluit Alibek, avea loc în interiorul unei unități secrete a Biopreparat, numită Grupul Biologic, și situată în clădirea Directoratului de Operațiuni al Statului-Major Sovietic. Aici, proiectanții puneau la punct rachete special concepute, care să poată fi folosite într-un atac biologic împotriva Statelor Unite. Majoritatea patogenilor transformați în arme sunt fragili. În general, nu pot supraviețui fluctuațiilor extreme de temperatură, precum cele din timpul zborului rachetei. Sovieticii rezolvaseră această problemă, spunea Alibek, dotând rachetele balistice cu rază lungă de acțiune cu minicapsule spațiale de tipul celor folosite de astronauți. Racheta era una de tip MIRV (cu încărcături multiple dirijabile independent), ceea ce însemna că fiecare rachetă balistică era capabilă să poarte zece focoase, cu o rază de peste 9 000 de kilometri. NATO denumea aceste dispozitive SS-18 Satan.

De asemenea, Alibek a oferit detalii înfricoșătoare despre un program sovietic de arme biologice intitulat Himera[23], prin care materialele genetice a două sau mai multe organisme erau combinate pentru a produce germeni mai virulenți. Alibek le-a spus supraveghetorilor săi că ar trebui să fie foarte îngrijorați în privința acestui program și le-a spus că avea informații la prima mână despre un program desfășurat la sfârșitul anilor 1980, în care o tulpină hibridă fusese creată inserând gene ale virusului encefalitei cabaline venezuelene în virusul variolei. Unul dintre principalele scopuri ale proiectului Himera, a spus Alibek, era acela de a crea un hibrid monstru între variolă și Ebola. Alibek i-a avertizat pe americani că sovieticii vânduseră secrete privitoare la armele biologice modificate genetic Libiei, Iranului, Irakului, Indiei, Cubei și unor țări din fostul bloc sovietic din Europa de Est. Oficialii americani și-au luat notițe și au ascultat. Cea mai mare frustrare a lui Alibek, după cum va mărturisi el mai târziu, era că acei oficiali nu păreau să înțeleagă consecințele potențial catastrofale ale programului sovietic.

„Nu le păsa de activitatea noastră în domeniul geneticii“[24], s-a plâns Alibek. Când venea vorba despre întrebări strategice, cei ce-l interogau îi spuneau că nu erau interesați de ceea ce dorea să le spună. „Vrem doar să aflăm ce știi, nu ce

crezi tu că s-ar putea întâmpla“, îi spuneau ei. Cei de la Pentagon voiau să afle ce știa despre activitățile secrete ale Biopreparat. Informațiile lui Alibek erau utile, îl asigurau ei, dar opiniile sale nu erau bine-venite. Curând, și acest lucru avea să se schimbe.

La Pentagon și la DARPA existase un „unghi mort“ încă din primele zile ale Războiului Rece, o indiferență arogantă față de opiniile biologilor. Oficialii de la Casa Albă și de la Departamentul Apărării erau mult mai interesați de ceea ce aveau de spus oamenii de știință din domeniile „tari“, precum cei din grupul Iason. În 1968, laureatul Premiului Nobel Joshua Lederberg evidențiase acest dezavantaj într-un editorial pe teme științifice pe care-l scria cu regularitate pentru ziarul Washington Post, acuzând guvernul federal că „ignoră ritmul progreselor biologice și accesibilitatea acestora pentru cele mai primejdioase experimente“.[25] Lederberg se referea la armele biologice. Începând cu 1945, odată cu apariția bombei atomice, Pentagonul se bazase în privința armamentului avansat mai ales pe sfaturile și pe consilierea fizicienilor și matematicienilor, rareori pe cele ale biologilor.

Dacă Primul Război Mondial fusese războiul chimiștilor, iar al Doilea Război Mondial aparținuse fizicienilor, urma oare – date fiind amenințările cu care Pentagonul se confrunta – ca al Treilea Război Mondial să fie al biologilor?

Informați asupra dezvăluirilor lui Alibek privind programul bacteriologic al sovieticilor, savanții DARPA au remarcat rapid acest „unghi mort“ și au luat măsuri. „Departamentul Apărării avea extrem de puține capacități în domeniul biologiei în anii 1990“[26], își amintește Larry Lynn, director al DARPA între 1995 și 1998. Acum DARPA recunoștea, însă, cât de îngrijorător era faptul că biologia și, în general, științele legate de viață, puteau duce la următoarea revoluție în domeniul militar și admitea, de asemenea, că Departamentul Apărării rămăsese mult în urmă la acest capitol. Pentagonul avea nevoie de propriul nucleu de experți, savanți americani de top în domeniul biologiei. Au fost contactați membrii grupului Iason.

De la plecare din clădirea Institutului pentru Analize în Domeniul Apărării, în 1973, cercetătorii Iason avuseseră mai multe sedii. În primii opt ani, au primit contracte în domeniul apărării prin Institutul de Cercetări Stanford (Stanford Research Institute – SRI) din Menlo Park, California. SRI era de multă vreme contractor ARPA și un pionier al tehnologiei informațiilor și fusese unul dintre primele patru noduri ale ARPANET. Sub egida SRI, în anii 1970, savanții Iason

aduseseră, în rândurile lor, mai mulți informaticieni și ingineri electroniști. Și dat fiind că nu mai serveau doar ARPA, lista lor de clienți se extinsese. Sub flamura SRI, cei din Iason au desfășurat studii și au produs rapoarte pentru CIA, Forțele Navale, NASA, Departamentul Energiei, Agenția de Apărare Nucleară, Fundația Națională pentru Știință și multe altele.

În 1981, grupul Iason și-a mutat sediul din nou pe Coasta de Est, de această dată sub egida Corporației MITRE. Aici, Gordon MacDonald, el însuși membru Iason, era principalul cercetător. Afacerea a continuat să se dezvolte, grupul Iason desfășurându-și majoritatea activităților sub forma unor cursuri de vară.

În 1986, General Dynamics, un contractor din domeniul apărării, le-a pus la dispoziție cercetătorilor Iason o clădire specială, în California, în campusul La Jolla de aproape 60 de hectare, pe care aceștia încă îl foloseau în 2014. „Este un SCIF“[27], explică într-un interviu din 2014 Murph Goldberger, referindu-se la „Sensitive Compartmented Information Facility“ (unitate informațională sensibilă compartimentată), ceea ce însemna că fusese construită în conformitate cu standardele de securitate ale Departamentului Apărării, cu perimetrul înconjurat de un gard de sârmă ghimpată. Sala de la General Dynamics nu era chiar un dormitor de cămin cu vedere spre ocean, dar, așa cum remarca Goldberger, „vremurile se schimbaseră“.

După căderea Zidului Berlinului și creșterea amenințării armelor biologice, cercetătorilor Iason „li s-a spus că era indicat să atragă în rândurile lor biologi“, afirma Goldberger. Directorul DARPA, Larry Lynn, l-a căutat personal pe Joshua Lederberg.[28] După ce avertizase în privința pericolului decenii întregi, Lederberg a fost cooptat, în cele din urmă, în grup, ca cercetător în domeniul apărării. El avea să fie acum principalul consilier DARPA pentru biologie. În 1994, directorul DARPA, Larry Lynn, s-a deplasat în fruntea unei echipe la Moscova, începând planurile pentru folosirea tehnologiei de depistare a activităților ilegale ale rușilor. Detaliile acestei călătorii rămân secrete.

Armele biologice erau acum noua preocupare de securitate națională, iar, în toamna lui 1995, într-un efort de a ridica sancțiunile economice împotriva țării sale, președintele irakian Saddam Hussein a recunoscut în fața ONU că Irakul producea arme biologice în cantități mari, inclusiv toxină botulinică, variola cămilelor și conjunctivită hemoragică. Irakul a recunoscut că sute de savanți lucrau în cel puțin cinci unități separate, dintre care unele erau situate în subteran și supraviețuiseră distrugerilor provocate de Războiul din Golf. În 1996, CIA a

înaintat președintelui Clinton rapoarte privind programele de dezvoltare de arme biologice despre care existau indicii că s-ar desfășura în Coreea de Nord, Iran, Irak, Libia și Siria – toate încă secrete în 2015. În 1997, celor de la Iason li s-a cerut să organizeze un curs de vară privind amenințările reprezentate de armele biologice. Grupul avea acum încă un membru, microbiologul Stephen M. Block, care urma să publice câțiva ani mai târziu unele dintre descoperirile nesecretizate făcute cu prilejul acestui curs de vară.[29]

Cea mai serioasă amenințare, remarca Block, era ritmul accelerat în care se făceau descoperirile în domeniul biologiei moleculare. „Progresele recente în științele vieții au schimbat natura și perspectivele microbiologiei“, scria el, dezvăluind „inevitabil o parte întunecată.“ Savanții Iason au avertizat că amenințarea patogenilor modificați genetici devenise extrem de periculoasă. Bioștiința modernă „a făcut posibilă crearea unor arme de distrugere în masă cu totul noi, înzestrate cu o putere de distrugere fără precedent“, scria Block. „Era doar o amenințare [alarmistă] sau ceva aproape sigur?“, întreba el. Block declara că savanții Iason ajunseseră la concluzia că „ultima variantă“ era cea corectă. În opinia lui, „pare foarte probabil că asemenea arme vor deveni în cele din urmă realitate, pur și simplu, din cauza ușurinței incredibile cu care pot fi fabricate“. Erau ieftine, ușor de produs și, dacă știai ce cauți și aflai cum să le creezi, disponibile la liber pe piață.

Abilitatea de a transforma genetic agenți patogeni ridicase nivelul amenințării. Pentru a folosi bacteriile și virusurile ca arme, posibilitățile erau nelimitate. „Dacă ai reuși să amesteci virusul Ebola cu virusul pojarului, creând un patogen care va continua să-și modifice proprietățile pentru a rezista tratamentului“, nota Block, ritmul transmiterii bolii Ebola și gradul de infectare ar scăpa total de sub control. Aceste virusuri invizibile, pe care Alibek le numea himere, erau chiar mai înfricoșătoare din punct de vedere psihologic, considera Block.

„Ideea din spatele unui virus invizibil este aceea de a provoca o infecție virală necunoscută, controlată foarte atent, folosind un vector care poate pătrunde și se poate răspândi în celulele umane, rămânând inactiv perioade lungi de timp, fără să provoace daune detectabile“, scria Block, numind aceasta „încărcătură virală silențioasă“. Un exemplu la îndemână este virusul herpes simplex. Virusul rămâne latent până când, la un moment dat, este activat de influența anumitor factori de mediu asupra organismului, ca de pildă o arsură solară sau stresul. La fel, o populație poate fi „preinfectată treptat cu un virus invizibil, pe o perioadă extinsă de timp, posibil chiar ani întregi, pentru ca apoi boala să se declanșeze

simultan la toți indivizii“, scria Block. Acest concept înspăimântător avea un potențial enorm în sfera războiului psihologic. Cei din grupul Iason erau îngrijorați nu doar de folosirea unui virus invizibil ca armă. Virusurile invizibile aveau „capacități superioare armelor biologice clasice“, concluzionau ei. „De pildă, pot fi diseminate și folosite pentru a șantaja o populație, amenințând-o cu activarea lor.“

Dacă noțiunea de virus invizibil sau de „încărcătură silențioasă“ nu părea plauzibilă, Block cita o controversă puțin cunoscută, implicând campania de vaccinare antipoliomielitică de la sfârșitul anilor 1950 și începutul anilor 1960. Potrivit lui Block, în timpul acestei campanii, milioane de americani au riscat infectarea cu un virus al maimuțelor, fără să fie informați ulterior în această privință. „Aceste vaccinuri“, scrie Block, „erau preparate folosind celule vii din rinichi de maimuță verde africană, și loturi întregi de vaccin antipoliomielitic au fost contaminate cu niveluri scăzute ale unui virus al maimuțelor, Simian virus 40 – SV40, care eluda procedurile de control de calitate din acea perioadă. Ca urmare, un mare număr de oameni – probabil de ordinul milioanelor – au fost expuși din neglijență la SV40.“ Block susține că două posibile rezultate ale acestui dezastru rămân discutabile, fiecare variantă având adepții ei. Una dintre părți spune că 98 de milioane de oameni vaccinați au scăpat ca prin urechile acului. Cealaltă crede că există dovezi că vaccinul a făcut victime. „S-a speculat mult dacă [virusul simian] poate fi considerat responsabil de unele boli“, care se manifestă mult mai târziu în viața persoanei vaccinate, inclusiv cancerul, spune Block. Subiectul rămâne foarte controversat, cu producătorii de vaccinuri și Institutele Naționale de Sănătate angajați în dezbateri aprinse cu savanții care au descoperit virusul SV40 în tumori maligne la om.[30]

Raportul din anul 1997 al grupului Iason asupra armelor biologice rămâne secretizat. La scurt timp după finalizarea lui, președintele Clinton a emis două Directive Prezidențiale, PDD 62 și PDD 63, ambele vizând amenințarea armelor biologice și rămânând secrete în 2015.[31] Apărarea împotriva războiului biologic era acum o „prioritate foarte importantă a DARPA“.[32] În 1996, DARPA a înființat un nou departament denumit Programul pentru Contramăsuri Neconvenționale. Congresul a finanțat rapid această „inițiativă prioritară“ cu 30 de milioane de dolari în primul ei an fiscal. „DARPA caută parteneriate cu comunitatea de cercetare și industriile biotehnologică și farmaceutică pentru a dezvolta noi tratamente inovative și strategii de prevenire și de diagnosticare a amenințărilor cu arme biologie“, scria într-una dintre primele informări ale programului.

Inițial, scopul fundamental al DARPA a fost protejarea militarilor americani. Un raport intern nota: „trupele militare, porturile, aeroporturile, depozitele de provizii etc. sunt vulnerabile în fața atacurilor biologice“ și, totuși, paradoxal, „cel mai probabil primele utilizări [ale armelor biologice] vor viza aglomerările urbane, ale noastre și ale aliaților noștri“. Acest efort explora patru domenii: sesizare, protecție, diagnosticare și contramăsuri. Dar DARPA, ca agenție, era dedicată cercetării avansate și dezvoltării, iar primele trei domenii, sesizare, protecție și diagnosticare erau „doar marginal protectoare“. DARPA voia ca savanții și cercetătorii ei să vizeze scopuri revoluționare, să se concentreze pe contramăsuri inovative care nu existau încă. Larry Lynn le-a spus managerilor de programe că dorește să creeze „Un Război al Stelelor în biologie“[33], cu referire la Inițiativa de Apărare Strategică a președintelui Reagan. Lynn i-a provocat pe cercetătorii DARPA să depășească granițele existente ale biotehnologiei și să producă un vaccin, o genă sau o substanță chimică în stare să permită organismului uman „să incapaciteze sau să slăbească“ de unul singur un agent biologic, înainte ca patogenul să-și îmbolnăvească gazda. Era o idee strălucită și îndrăzneață. Dar putea fi ea transpusă în practică? Exista timp suficient pentru asta?

Bestsellerul internațional The Hot Zone (Zona fierbinte), scris de Richard Preston și publicat în 1994, se referă la originile virusului Ebola și la incidentele provocate de acesta. Trei ani mai târziu, Preston a scris o ficțiune despre un atac bioterorist asupra orașului New York, intitulată The Cobra Event (Evenimentul Cobra). Arma biologică modificată genetic, un virus de tip Himera numit Cobra, era una imaginară, dar informațiile lui Preston se bazau pe rapoarte reale. Autorul îi intervievase pe Christopher Davis (chirurgul din Marina Regală Britanică care fusese primul supraveghetor al lui Vladimir Pasecinik), dar și pe Ken Alibek și mulți alți cercetători de top din USAMRIID.

Președintele Clinton a citit The Cobra Event la puțin timp după publicare și s-a alarmat. I-a cerut secretarului apărării, William Cohen, să citească lucrarea și să analizeze, din punct de vedere al serviciilor de informații, posibilitatea ca evenimentele descrise în paginile ei să devină realitate. Secretarul sănătății și serviciilor sociale, Donna E. Shalala, a citit, la rândul său, The Cobra Event și a inclus un rezumat al cărții într-un articol scris pentru Centrul pentru Prevenirea și Controlul Bolilor. În anul următor, 1998, Richard Preston a depus mărturie în fața Congresului[34], în timpul audierilor din Senat, pe tema „Amenințări la adresa Americii: suntem pregătiți?“

„Biopreparat este ca un ou“, a declarat Preston despre programul sovietic. „Partea exterioară este dedicată cercetărilor medicale pașnice. Partea interioară ascunsă, gălbenușul, este, însă, dedicată creării și producerii de pulberi-arme biologice sofisticate – variolă, ciumă, antrax, tularemie, virusul Marburg și anumite virusuri care atacă creierul.“ În această audiere publică, Preston a subliniat capacitatea Rusiei de a lansa atacuri cu arme biologice împotriva Statelor Unite. Folosind ca exemplu variola, Preston a spus că, în urmă cu doar câțiva ani, rachetele balistice sovietice dotate cu focoase MIRV cu încărcături speciale fuseseră gata de lansare. Acele focoase, a spus Preston, conțineau „20 de tone de pulbere de variolă uscată prin congelare“ și „probabil… un număr la fel de mare de focoase cu Moartea Neagră [ciumă]“. Înainte de căderea Zidului Berlinului, a rezumat Preston, dacă sovieticii ar fi decis să lanseze un atac biologic asupra Americii, cercetările lui indicau faptul că „ar fi putut lovi cu ușurință cele mai mari 100 de orașe americane cu doze devastatoare de virusuri de variolă și ciumă modificate genetic, un atac care ar fi putut ucide la fel de mulți oameni ca un război nuclear de proporții“. Uniunea Sovietică nu mai exista, dar focoasele și încărcătura lor, da. Audierile din Congres au susținut ideea că războiul biologic constituia un coșmar apocaliptic ce s-ar fi putut oricând transforma în realitate. Trebuia făcut ceva radical. Industria de apărare împotriva armelor biologice era ca un uriaș adormit, care acum se trezea.

Ken Alibek se afla în Statele Unite de șase ani. Învățase de acum engleza, își făcuse prieteni, avea contracte bine plătite în domeniul apărării și era pe cale să se implice în viața publică. În februarie 1998, Alibek a apărut pentru prima oară într-o emisiune televizată – programul postului ABC News, intitulat Primetime Live. Plănuind al Treilea Război Mondial, a spus Alibek, rușii pregătiseră „sute de tone“ de arme biologice.[35] Acum, chiar și după căderea Zidului Berlinului, a completat el, rușii „continuă să întreprindă cercetări pentru dezvoltarea de noi agenți biologici“. În martie, Richard Preston a publicat un profil al dr. Alibek în revista New Yorker. Copii ale acestui articol au fost distribuite membrilor Congresului, prin intermediul Congressional Record.[36]

Înainte de difuzarea emisiunii, Ken Alibek nu fusese o figură publică. Se mișcase discret prin cercurile guvernamentale, militare și de spionaj americane, împărtășind informații cu indivizi care aveau aceleași acreditări de securitate națională ca și el.[37] Acum, opiniile lui aveau o audiență mult mai largă. Cetățenii americani erau interesați de ceea ce avea el de spus și la fel de interesat părea și statul-major interarme. În mai 1998, Alibek a depus mărturie în cadrul audierilor din Congres privind terorismul și informațiile secrete. El a fost invitat chiar,

pentru o întâlnire privată, în Inelul E de la Pentagon[38], unde a discutat cu generalul Joseph W. Ralston, adjunctul statului-major interarme și al doilea om în ierarhia militară a Statelor Unite. Informațiile despre amenințarea armelor biologice începeau să fie publicate tot mai mult și în presă. În iunie 1998, președintele Clinton a cerut Congresului să finanțeze programele împotriva bioterorismului cu 294 de milioane de dolari. În octombrie, Alibek a apărut în documentarul Plague War (Războiul ciumei) al emisiunii Fontline, la PBS.

În cei șase ani de la dezertarea lui, Ken Alibek fusese un om foarte ocupat pe plan profesional. În primii ani ai noii sale vieți în America, ocupase diverse funcții în domeniul cercetării și al consultanței, la Institutul Național de Sănătate și la CIA, precum și la diverși contractori privați din domeniul apărării. Un lucru notabil este că a legat o relație cu dr. Charles Bailey, fostul șef al oamenilor de știință de la USAMRIID. „L-am ajutat pe Alibek să-și construiască reputația în rândul militarilor", spunea Bailey. „O mulțime de oameni erau impresionați de el. Și eu eram impresionat." Când Bailey a plecat să lucreze pentru un contractor în domeniul apărării din Huntsville, Alabama, l-a luat cu el și pe Alibek. Mai târziu, între 1996 și 1998, Alibek a fost manager de programe la SRS Technologies, o companie de tehnologie a informațiilor din California. În 1998, el și Bailey s-au angajat ca manageri de proiect la Battelle Memorial Institute, contractorul care gestionase pentru ARPA rapoartele Proiectului Agile, în perioada Războiului din Vietnam. În aprilie 1999, Alibek a devenit președinte al unui contractor din domeniul apărării[39], Hadron Advanced Biosystems, Inc., cu sediul în Manassas, Virginia, a cărui misiune era „dezvoltarea de soluții inovative pentru comunitatea de informații... inclusiv sisteme de arme inteligente și de apărare împotriva armelor biologice". Dr. Bailey era vicepreședintele companiei. La Hadron aveau să se angajeze ulterior mai mulți foști ingineri de arme biologice sovietici, microbiologi cu care Alibek colaborase în trecut, la Biopreparat. Printre ei era și Serghei Popov.[40]

Popov era expert în arme biologice sintetice și fusese membru al echipei Biopreparat care lucrase la temutul program Himera în Uniunea Sovietică, recombinând gene pentru a fabrica virusuri invizibile. La Biopreparat, Popov contribuise la crearea unei clase de arme biologice cu „proprietăți noi și neobișnuite, provocând boli dificil de recunoscut și dificil de tratat", a spus el în emisiunea Nova a postului PBS, în 1998. „Principala mea contribuție a fost să direcționez cercetările către obținerea de agenți mai virulenți, care să provoace mai multe simptome patologice și mai multe victime." Ca și Alibek, Popov dezertase în Statele Unite după dispariția URSS.

La Hadron Advanced Biosystems, Alibek, Popov și Bailey și-au arătat hotărârea de a găsi un tratament universal împotriva armelor biologice, un antidot cu spectru larg capabil să distrugă agenții patogeni periculoși din organism înainte ca aceștia să poată infecta gazda umană. Era ceva similar cu ceea ce dorise să facă directorul DARPA, Larry Lynn, când le ceruse managerilor săi de program să creeze „un Război al Stelelor în biologie“. În aceeași emisiune, Popov a descris programul la care doctorii lucrau ca pe o contramăsură cu capacitatea „de a induce așa-numita «imunitate nespecifică», care ar fi eficientă pentru protejarea oamenilor împotriva unei game destul de largi de boli diferite“. Alibek a numit conceptul „un amplificator de imunitate“. Alți cercetători militari considerau însă ideea imposibilă.

Unul dintre cei mai sceptici era dr. Phillip K. Russell, fostul general aflat la conducerea Comandamentului Militar pentru Cercetare și Dezvoltare în Medicină. Dr. Russell a declarat pentru Wall Street Journal că încercarea de a găsi un stimulent pentru sistemul imunitar era „complexă și plină de riscuri. Ar putea face ca lucrurile să meargă bine, dar s-ar putea transforma și într-un mare pericol“. Dr. Russell afirma și că dr. Alibek era mai bun în teorie decât în practică și că fostul specialist sovietic în manipulări genetice era „o enigmă la fel de complicată ca savant pe cât este ca individ“.[41]

Alibek s-a concentrat pe scopurile cercetărilor sale. În 1999, a abordat DARPA, o agenție dispusă să-și asume riscuri. Și, grație unei recente finanțări din partea Congresului, erau multe contracte de încheiat în domeniul apărării împotriva armelor bacteriologice.[42] În calitate de cercetător-şef al contractorului Hadron, dr. Ken Alibek se afla într-o postură privilegiată pentru a primi contracte DARPA.

În toamna anului 1999, Hadron Advanced Biosystems a încheiat primul său contract, pe un an, cu DARPA, pentru suma de 3,3 milioane de dolari (aproximativ 4,6 milioane de dolari în 2015). Alibek a dat un comunicat de presă. „Sperăm ca acest program DARPA să fie doar începutul unor cercetări noi, inovative, finanțate de agențiile guvernamentale.“[43] Alibek le-a mărturisit colegilor săi că spera ca într-o zi să construiască o fabrică de medicamente în fosta republică sovietică Ucraina.[44] De asemenea, i-a avertizat că, dacă teroriștii vor pune vreodată mâna pe arme biologice, toată America va fi în pericol.

În octombrie 1999, DARPA l-a invitat pe dr. Alibek să depună mărturie în fața Subcomisiei pentru Cercetare și Dezvoltare și a Subcomisiei de Achiziții ale

Comisiei pentru servicii armate a Camerei Reprezentanților. În cuvântul de deschidere, Alibek le-a spus membrilor Congresului, în termeni cât se poate de clari, de ce trebuie să se teamă. „Trebuie să ne așteptăm“, a avertizat el, ca armele biologice să cadă în mâinile „unei organizații teroriste“.[45]

Exact ce era sau nu era să se întâmple doi ani mai târziu, în octombrie 2001.

CAPITOLUL OPTSPREZECE

Transformarea oamenilor pentru război

Generalul (în rezervă) cu patru stele Paul F. Gorman își amintește de primele lecții privind „stafiile de pe câmpul de luptă“[1], primite pe vremea când era un tânăr soldat, în anii 1950. Se întâmpla înainte ca Gorman să lupte în Vietnam, înainte ca el să servească drept aghiotant special la statul-major interarme, înainte să fie detașat la CIA și înainte să-și încheie serviciul militar activ și să devină comandant suprem al Comandamentului Sudic al SUA.

„Soldații obosesc și soldaților li se face frică“, spunea Gorman, în vârstă de 89 de ani, în 2014, într-un interviu pentru această carte. „Adesea, pur și simplu, nu vor să lupte. Întotdeauna trebuie să acorzi o atenție deosebită soldatului.“

De la înființarea ei în 1958, DARPA s-a concentrat asupra cercetării și dezvoltării unor complexe sisteme de armament ale viitorului. Începând cu 1990 și grație unor persoane ca generalul Gorman, atenția s-a mutat asupra soldaților, piloților și marinarilor americani. Asupra transformării oamenilor pentru război.

Generalul Gorman a aflat despre „stafiile de pe câmpul de luptă“ citind lucrările lui S.L.A. Marshall, un istoric combatant al armatei americane în al Doilea Război Mondial. După ce a intervievat soldați care participaseră la debarcarea din Normandia, Marshall a concluzionat: „Pe câmpul de luptă, omul nu mai este doar un animal inteligent, ci și unul de povară“.[2] Oboseala era responsabilă pentru un număr copleșitor de victime, a aflat Marshall.

„Nu am știut că puterile mă părăsiseră decât atunci când am ajuns pe plajă“, i se destănuia lui Marshall sergentul Bruce Hensley. „Căram o piesă de mitralieră. În mod normal, puteam să și fug cu ea, dar atunci... am descoperit că nici măcar nu mă puteam mișca din loc... Așa că m-am târât pe nisip, trăgând-o după mine. Mi-a fost rușine de propria slăbiciune, dar privind în jur am văzut că și alți soldați se târau și trăgeau cu mare greutate armele pe care le purtau, de obicei, fără probleme.“

Și sergentul-major Thomas B. Turner i-a povestit lui Marshall că „sub tirul inamic am descoperit ceva ce nu ni se spusese niciodată – că spaima și oboseala au aproape același efect în timpul unei ofensive“ – ca, de pildă, invadarea unei

plaje.

Citind mărturiile acestor soldați, extenuați de greutatea echipamentului purtat în luptă, în mintea lui Paul Gorman a încolțit o idee. Zeci de ani mai târziu, în anii 1970, Gorman se afla în Laboratorul Național Los Alamos, din New Mexico, „lucrând la un program delicat“, când i-a venit o idee despre cum anume să revigoreze stafiile de pe câmpul de luptă. Putea face asta, s-a gândit el, cu ajutorul unui mecanic capabil să amplifice puterea.

„La Los Alamos se proiecta un costum pentru oamenii care trebuiau să fie echipați etanș deoarece lucrau într-un mediu radioactiv“, își amintește Gorman. Costumul era căptușit cu plumb, greu și stânjenitor. „O bună parte din eforturile noastre vizau micșorarea greutății costumului.“ Dar Gorman a mai remarcat un lucru. „Oamenii din interiorul costumului se luptau cu privarea senzorială“, spune el, și „când este privată de impulsurile senzoriale, o persoană nu poate funcționa la întreaga capacitate prea mult timp“. Soldații aveau nevoie de putere și de rezistență, ceea ce a determinat ideea revoluționară a lui Gorman, aceea a unei uniforme de luptă a viitorului: „interfața fundamentală om-mașină [destinată] soldaților infanteriști“.

Generalul Gorman s-a pensionat din armată în 1985 și a început să lucreze pentru DARPA. În 1990, el a scris o lucrare descriind un „exoschelet integrat propulsat electric“, care putea transforma o stafie a câmpului de luptă într-un veritabil supersoldat. Conceptul SuperTroop (Supersoldat) al lui Gorman putea face soldații mai puternici, conferindu-le abilități sporite de comandă, control, comunicare și informare. Aceasta a fost originea exoscheletului DARPA, acum celebru.

Exoscheletul propus de Gorman oferea protecție împotriva amenințărilor chimice, biologice, electromagnetice și balistice, inclusiv împotriva tirului direct cu gloanțe de calibrul 50. Acesta „încorpora senzori tactili, vizuali și auditivi“, explică Gorman, inclusiv termografie pentru ochi, izolare fonică pentru urechi și fibre optice de la cap la degetele mâinilor. Interiorul costumului avea să fie climatizat, și fiecare soldat urma să aibă informațiile fiziologice inscripționate pe un cip încorporat plăcuței personale de identificare. „Când un soldat își va pune uniforma de luptă ST (SuperTroop)“, scria Gorman[3], „va introduce plăcuța de identificare într-un slot aflat sub blindajul de la piept, încărcând astfel programul personalizat în computerul costumului“. Acest lucru îi va conferi soldatului secolului XXI o abilitate extraordinară de a vedea, a auzi, a se mișca, a trage și a

comunica. „Exoscheletul va avea nevoie, însă, de un computer foarte puternic“, a intuit Gorman. Cum pe atunci încă nu exista tehnologia necesară, el a propus ca acest concept să fie implementat pe câmpul de luptă mai întâi prin intermediul simulatoarelor SIMNET. Așa a apărut un program numit Sistem de modelare și simulare pentru soldați (Soldier System Model and Simulation) și a început construirea exoscheletului DARPA.

DARPA petrecuse cele trei decenii anterioare concentrându-se pe progresul platformelor de armament. Acum, agenția avea să cerceteze și să dezvolte tehnologii pentru infanteriști. Amenințarea armelor biologice a determinat DARPA să angajeze biologi și, punând științele naturale în prim-plan, agenția a început să studieze corpul uman, intenționând să realizeze instrumente tehnologice capabile să transforme soldații din interior spre exterior. În cursul anilor 1990, acest lucru a devenit posibil grație progresului exponențial a trei tehnologii: biotehnologia, tehnologia informației și nanotehnologia. În 1999, DARPA a creat Departamentul pentru Științe Defensive (Defense Sciences Office – DSO), numindu-l director pe Michael Goldblatt. Având nu mai puțin de 28 de manageri de proiect în subordine, Goldblatt urma să supervizeze cel mai mare număr de manageri de programe din cadrul DARPA, o agenție care avea, în 1999, un total de 140 de manageri de program.

Michael Goldblatt a venit la DARPA cu o viziune radicală. El credea că, prin intemediul tehnologiei avansate, în 20 până la 50 de ani, ființele umane vor putea deveni „prima specie care controlează evoluția“.[4] Într-un interviu pentru această carte, acordat în 2014, Goldblatt descria climatul de la DARPA, atunci când se angajase acolo. „Biologia era un domeniu în care Departamentul Apărării era defavorizat. Războiul se schimba. Modelul după care se desfășurau războaiele se schimba. La fel și raționamentele.“ Cumpăna dintre secole a fost „o periodă de transformări radicale la DARPA“, spune Goldblatt, iar, în această perioadă de schimbări majore, el a văzut o mare oportunitate. „Brusc, au apărut zoologi în birourile noastre.“ Ca director al DSO la DARPA, Goldblatt considera că științele militare ar putea demonstra că „următoarea frontieră se află în noi înșine“. Astfel, la DARPA, Goldblatt a devenit un pionier al „transumanismului militar“ – noțiunea că omul poate și își va modifica fundamental condiția umană, augmentând oamenii cu mașini și alte mijloace.

Când Goldblatt a venit la DARPA, în 1999, Programul de apărare împotriva războiului biologic se desfășura deja de doi ani și jumătate. „Amenințarea creștea mai rapid decât găseam noi soluții. Era o problemă dificilă“, își amintește

Goldblatt. „[Președintele] Clinton aloca o mulțime de bani programelor de contramăsuri împotriva agenților patogeni neconvenționali“, spune el. „Existau fonduri importante pentru programele biologice ale DARPA.“ Goldblatt considera crearea supersoldatului un imperativ pentru tehnica de luptă a secolului XXI. „Soldații fără limite fizice, fiziologice sau cognitive vor fi cheia supraviețuirii și dominației în viitor“, le-a spus Goldblatt managerilor săi de proiect, la doar câteva săptămâni după sosirea la DARPA.

Cum a ajuns, însă, Michael Goldblatt, un biolog și om de afaceri din Midwest să conducă unul dintre cele mai importante programe din domeniul științelor militare, la începutul secolului XXI?

„La mijlocul anilor 1990, nu auzisem de DARPA“, susține Goldblatt. Dar, în calitatea sa de ofițer științific principal și vicepreședinte al departamentului de cercetare, dezvoltare și nutriție de la McDonald’s, cel mai mare lanț de restaurante fast-food din lume, Goldblatt simțea pulsul temerilor legate de calitatea hranei, care frământau tot mai mult America. În 1993, când patru copii au murit și alte 623 de persoane s-au îmbolnăvit grav după ce au mâncat hamburgeri infestați cu E. coli, vânduți la restaurante Jack in the Box, Goldblatt a intrat în alertă. Dintr-odată, o bacterie anterior necunoscută, O157:H7, „ajunsese pe radarul tuturor“, după cum se exprima el. Fiecare persoană din industria fast-food intrase în „alertă de patogeni“.

Goldblatt, capitalistul, a avut atunci o idee. „Într-un efort de a identifica modalități de sporire a siguranței alimentare și de a elimina patogenii nedoriți, împreună cu un tip cu care lucram, Alvin Chow, am inventat o tehnologie pentru pachetele cu autosterilizare – pachete care sterilizau produsele pe loc.“ McDonald’s a decis să nu folosească tehnologia inventată de Goldblatt și Chow, prin urmare cei doi au căutat un alt cumpărător. „Ne-am gândit că această tehnologie ar fi utilă guvernului“, spune Goldblatt. „Am făcut niște săpături și am găsit acest grup numit DARPA. I-am sunat. Nu mi-a răspuns nimeni. Atunci le-am scris. Iarăși, nici un răspuns. Am sunat iar. Le-am zis că sunt Michael Goldblatt de la McDonald’s și că aș vrea să discut cu Larry Lynn, directorul DARPA. După puțin timp, m-a sunat înapoi. Credea că sunt de fapt de la McDonell Aircraft, compania aeronautică. I-am răspuns că nu, McDonald’s, cei cu hamburgerii. A râs de s-a prăpădit“, își amintește Goldblatt. „I-am vorbit despre pachetele autosterilizante. Cum ar putea fi folosite în spitalele de campanie sau chiar pe câmpul de luptă. Larry a fost dat pe spate. Mi-a spus: «Vrem să vii la DARPA». Și m-am dus.“

La DARPA, Goldblatt și-a dat seama că aproape tot ce putea fi imaginat putea fi și cel puțin încercat. În Departamentul de Științe Defensive erau inițiate programe pentru dezvoltarea de tehnologii care să facă soldații, numiți și luptători, mai puternici, mai inteligenți, mai capabili, și să le confere mai multă rezistență decât altor oameni. Un program numit „Rezistența în luptă“ viza trei probleme care îi încetineau pe soldați pe câmpul de luptă: durerea, rănile și hemoragiile.

Goldblatt a angajat o firmă de biotehnologie să realizeze un vaccin împotriva durerii. „Acesta acționează la baza reacției inflamatorii a corpului, responsabilă de durere“, explica Goldblatt în 2014. Modul în care vaccinul acționa făcea ca un soldat împușcat să simtă „zece până la 30 de secunde de dureri agonizante, apoi absolut nici o durere timp de 30 de zile. Vaccinul avea să reducă durerea declanșată de inflamații sau de umflături“, permițând soldatului să continue lupta atât timp cât sângerarea putea fi oprită. Pentru a dezvolta noi metode de oprire a hemoragiei, Goldblatt a inițiat un alt program ce implica injectarea a milioane de magneți microscopici în corpul unui om, acești magneți putând fi ulterior aduși în zona rănii pentru a opri hemoragia, mișcând, pur și simplu, în dreptul acesteia o baghetă metalică.[5] Savantul însărcinat cu realizarea acestui program, dr. Harry T. Whelan, a lucrat la mai multe programe DARPA de „vindecare rapidă“[6], sub titulatura „Autoîngrijirea soldatului DARPA“.

O altă idee în privința modalităților de a asigura supraviețuirea soldaților cu hemoragii și evitarea intrării în stare de șoc implica găsirea unei soluții prin care răniții să intre într-un fel de hibernare sau animație suspendată, până la sosirea medicilor. Atingerea acestui scop ar fi oferit soldaților ore prețioase sau chiar zile pentru a supraviețui în așteptarea evacuării sau a triajului. Urșii hibernează, deci de ce să nu poată hiberna și oamenii? Savanții DSO de la DARPA și-au pus aceste întrebări, și multe altele – inclusiv dacă un compus chimic ca hidrogenul sulfurat putea induce unui om starea de hibernare.[7]

Somnul a reprezentat un alt domeniu de cercetări intense la DSO. Prin programul „Performanță continuă asistată“, savanții au căutat soluții pentru a crea un „soldat 24/7“, care să aibă nevoie de foarte puțin somn sau deloc până la șapte zile. Dacă acest lucru putea fi obținut, nevoia de somn a inamicului i-ar fi adus acestuia un dezavantaj extrem. Managerii de program ai lui Goldblatt au angajat biologi marini pentru a studia anumite animale marine, în căutarea de indicii. Balenele și delfinii nu dorm; fiind mamifere, ele s-ar îneca dacă ar face-o. Spre deosebire de oameni, însă, ele reușesc cumva să-și controleze emisferele

cerebrale așa încât, când lobul stâng doarme, celălalt să rămână în stare de veghe și invers, permițând animalului să înoate. În vreme ce unii savanți DARPA au reflectat asupra modurilor prin care oamenii și-ar putea controla, într-o zi, propriii lobi cerebrali[8], alți cercetători au făcut experimente cu substanțe precum Modafinil, un medicament puternic, folosit împotriva apneei și narcolepsiei nocturne, pentru a-i ține treji pe luptători.

Pentru a rezolva problemele legate de forță și de rezistență, Goldblatt a inițiat un program intitulat Soldatul predominant mecanic.[9] Cum ar fi fost ca luptătorii să poată avea o forță musculară de zece ori mai mare decât soldații inamici? Dar dacă ar fi putut sări doi metri în înălțime și și-ar fi putut coborî prin propria voință temperatura corporală? Dar, dacă standardul militar de 80 de flotări pe zi ar fi fost ridicat la 300 de flotări pe zi? „Vrem ca fiecare luptător să fie ca Lance Armstrong din punct de vedere al profilului metabolic“[10], i-a spus managerul programului, Joe Bielitzki, lui Joel Garreau, reporter Washington Post, cu un deceniu înainte ca Armstrong să iasă din sport pe ușa din dos a trișorilor.

Sub autoritatea DSO, în cadrul unui program numit Interfața Creier-Mașină, cercetătorii DARPA au studiat felul în care implanturile cerebrale ar putea îmbunătăți abilitățile cognitive. Scopul principal al programului era de a crea „un modem cerebral wireless pentru un cobai care să se deplaseze liber“[11], spunea dr. Eric Eisenstadt în 1999. Oamenii de știință aveau să implanteze un cip în creierul cobaiului pentru a vedea dacă pot controla, de la distanță, mișcările animalului. „Obiectivul acestui experiment“, explica Eisenstadt, „este de a folosi teleoperarea de la distanță prin intermediul interconexiunilor directe cu creierul.“ Viziunea de ansamblu a DARPA în privința programului Interfața Creier-Mașină era de a permite „soldaților viitorului să comunice doar prin intermediul gândurilor“.

Dr. Eisenstadt le-a cerut managerilor de program „să-și imagineze un viitor în care oamenii vor putea vedea în porțiunile UV [ultraviolete] și IR [infraroșii] ale spectrului electromagnetic sau vor putea auzi discuțiile purtate pe puntea zgomotoasă a unui portavion“. Ceea ce putea părea, în alte părți ale lumii, science-fiction, la DARPA era știința viitorului. „Imaginați-vă un moment în care creierul uman va avea propriul modem wireless, astfel ca, în loc să acționeze pe baza gândurilor, soldații să aibă gânduri care să acționeze“, le-a sugerat Eisenstadt. 15 ani mai târziu, programul Interfața Creier-Mașină avea să uimească lumea. Dar criticii acestui program au acuzat lipsa de etică, și reflectoarele au fost îndreptate asupra tentativelor DARPA de a obține

supersoldatul viitorului. Criticii susțineau că această cursă pentru îmbunătățirea performanțelor umane pe câmpul de luptă avea să-i conducă pe savanți pe o cale primejdioasă din punct de vedere moral. Michael Goldblatt nu era de acord.

„În ce fel diferă un exoschelet sau un implant cerebral de un stimulator cardiac, un implant cohlear sau o proteză?“, întreba Goldblatt într-un interviu din 2014. Pentru el, explorarea științifică în transumanism are o latură personală. Fiica lui, Gina, s-a născut cu paralizie cerebrală, un complex de afecțiuni fizice permanente legate de mișcare, care se înrăutățesc continuu cu timpul. Goldblatt crede că persoanele cu dizabilități au tot dreptul să concurez e cu semenii lor, iar dacă știința le permite un mod și mijloacele adecvate pentru a face asta, atunci trebuie urmată calea științei. „Când am aflat că Gina are paralizie cerebrală“, spunea Goldblatt, „l-am sunat pe cel mai bun medic pe care-l cunoșteam. Mi-a spus «e ceva permanent. Acceptă asta»“. Goldblatt încă își amintea tăcerea lungă și neagră care a urmat acestor cuvinte, până când medicul aflat la celălalt capăt al firului i-a spus: „Acum întreabă-te: ce o să faci în legătură cu asta?“

Pentru Goldblatt, răspunsul a fost limpede. Avea să-i ofere fiicei sale toate oportunitățile de a concura cu ceilalți copii, prin dispozitive precum un scaun cu rotile motorizat și cele mai bune computere disponibile, cu toate dispozitivele din dormitorul ei controlate prin telecomandă.[12] A venit cu această viziune la DARPA, unde, în calitate de director al DSO, avea să supervizeze îmbunătățirile performanțelor soldaților la scară națională, cheltuind peste 100 de milioane de dolari pentru programe ce aveau ca scop transformarea totală a infanteristului secolului XXI.

Întrebat despre acea cale periculoasă din punct de vedere moral, Goldbatt și-a reformulat propria întrebare: „Cum ar putea un implant cohlear care îi ajută pe surzi să audă să fie diferit de un cip din creier care să te ajute să-ți controlezi gândurile?“ Când a fost întrebat despre consecințele nedorite, precum controlul asupra oamenilor în scopuri ascunse, Goldblatt a insistat: „Există consecințe nedorite pentru toate lucrurile“.

Era iunie 2001, și noul președinte, George W. Bush, se afla deja de șase luni în funcție. Amenințarea armelor biologice continua să intereseze opinia publică și era prezentată cu regularitate în programele de știri. Jocurile de război, inclusiv SIMNET, bazat pe computer, deveniseră parte integrantă a strategiei naționale de

securitate. Dar în unele zone dominau încă vechile jocuri „de rol“. În a treia săptămână a lunii iunie, un grup de 15 foști oficiali de rang înalt și doi jurnaliști s-au întâlnit la Baza Forțelor Aeriene Andrews din Washington, D.C., pentru a desfășura o simulare a unui scenariu de atac asimetric intitulată Dark Winter. În scenariul respectiv, America era aruncată în haos după ce teroriștii atacaseră Oklahoma cu o armă biologică purtătoare a virusului variolei. Exercițiul Dark Winter implica trei reuniuni ale Consiliului pentru Securitate Națională, ce aveau loc în decurs de două săptămâni. În jocul de război, rolurile membrilor Consiliului de Securitate Națională erau jucate de foști oficiali. Fostul senator și președinte al Comisiei Senatului pentru servicii armate, Sam Nunn, juca rolul președintelui în Dark Winter, fostul consilier special al președintelui și responsabil cu comunicarea la Casa Albă, David Gergen, era consilierul pe probleme de securitate mațională, un fost vicepreședinte de stat-major al armatei SUA, generalul John H. Tilelli, era comandantul statului-major interarme, fostul director al CIA, James Woolsey, era directorul Dark Winter al aceleiași agenții, iar guvernatorul în funcție al statului Oklahoma, Frank Keating, avea aceeași funcție și în joc. Scenariul jocului de război gravita în jurul reacției jucătorilor în cazul unui atac ipotetic cu arme bacteriologice.

Mai întâi, jucătorii au fost informați despre cadrul general al acțiunii. „Luna trecută, autoritățile ruse, cu sprijinul FBI, l-au arestat pe Yusuuf Abdul Aziiz, un cunoscut membru al al-Qaeda, prieten personal și, probabil, unul dintre principalii locotenenți ai lui Osama bin Laden“, preciza scenariul Dark Winter.[13] „Yusuuf a fost capturat în urma unei operațiuni desfășurate în decurs de un an. El încerca să achiziționeze 50 de kilograme de plutoniu și, totodată, să pună la punct cumpărarea mai multor agenți biologici patogeni, transformați în arme bacteriologice în fosta Uniune Sovietică.“

Scenariul implica și Irakul. Jucătorilor li s-a spus că, în urmă cu două zile, „forțele irakiene din sudul țării au ocupat poziții ofensive de-a lungul graniței cu Kuwaitul“, așa cum făcuseră și în realitate, în 1990, fapt care a dus la izbucnirea Războiului din Golf. Tot ca fundal, jucătorii au fost informați despre condițiile interne: „Economia SUA este stabilă. Sondajele indică faptul că majoritatea simplă a americanilor se opunea unei desfășurări masive de trupe americane în Golful Persic. Cei mai mulți erau de acord că regimul lui Saddam Hussein reprezintă o amenințare reală la adresa stabilității în regiune și a intereselor americane“. Merită amintit că, în viața reală, primele două afirmații ficționale erau bazate pe fapte, dar a treia – aceea că majoritatea vedea în Irakul lui Saddam o amenințare, nu era reală. Cât privește Dark Winter, jocul începea când

guvernatorul fictiv al Oklahomei informa Consiliul de Securitate Națională că statul său fusese atacat cu o armă conținând virusul variolei.

De-a lungul a două săptămâni, pentru jucători, situația prevăzută în scenariu a devenit rea, mai rea, apoi catastrofală. State întregi s-au blocat, pretutindeni domnea haosul, apăruseră blocaje rutiere de proporții, libertățile civile fuseseră suspendate, multe bănci și oficii poștale se închiseseră. Pe măsură ce vaccinurile se epuizau, „cetățenii furioși denunțau eșecul guvernului de a stopa epidemia de variolă“. Civilii au început să tragă în forțele de ordine. Garda Națională, la rândul ei, a ripostat, ucigând civili. În fine, un „înalt oficial irakian fictiv a dezertat, susținând că Irakul pusese la cale atacul cu arme bacteriologice împotriva SUA, prin intermediari“ – cel mai probabil Yusuuf Abdul Aziiz, adjunctul fictiv al adevăratului Osama bin Laden.

În jocul de război Dark Winter, 3 milioane de americani au murit de variolă. Ca urmare, un sondaj CNN-Gallup fictiv releva că 48% dintre americani doreau ca președintele SUA să ia în considerare folosirea, în replică, a armelor nucleare. Jocul se sfârșea acolo.

O lună mai târziu, pe 23 iulie 2001, fostul președinte al Comisiei Senatului pentru servicii armate, Sam Nunn – omul care interpretase rolul președintelui din Dark Winter – a declarat în fața Congresului[14], în cursul unei audieri în Camera Reprezentanților asupra combaterii terorismului biologic, că adevărata situație de urgență dezvăluită de jocul de război se referea la cât de nepregătită era America să gestioneze un atac real cu arme bacteriologice.

„Am fost onorat să joc rolul președintelui în exercițiul Dark Winter“, a spus Nunn în fața Congresului. „Adesea nu știi ce nu știi până nu ești pus la încercare. Și e un noroc pentru Statele Unite că, așa cum spunea rețeaua de transmisiuni de urgență, «acesta e doar un test, aceasta nu este o urgență reală». Dar, domnule președinte, lipsa noastră de pregătire este o urgență reală.“

Nimeni nu a spus, „dar Dark Winter e doar un joc“.

Contururile se estompau. Jocurile influențau realitatea. Omul se contopea cu mașina. Ce altceva aveau să mai aducă progresele tehnologice ale secolului XXI?

În august 2001, cercetători de la Los Alamos și Laboratorul Național Lawrence Livermore – denumit astfel în memoria fondatorului său, Ernest O. Lawrence – s-au deplasat la Centrul de Testări West Desert din poligonul Dugway, în Utah. Acolo, în cadrul Diviziei pentru Programe Speciale, savanții au testat un nou sistem de senzori proiectat să detecteze patogeni letali, ca antraxul și toxina botulinică. Denumirea programului era Sisteme de Pază și Informație împotriva Aerosolilor Biologici (Biological Aerosol Sentry and Information Systems – BASIS). A fost numit plan pentru „protejarea aerului pe care îl respirăm“. De fapt, tot ceea ce putea face BASIS era „să detecteze pentru a trata“.[15] Spre deosebire de armele chimice, a căror prezență putea fi acum identificată înainte ca acestea să acționeze grație unei tehnologii avansate, numită detecție acustică, armele biologice puteau fi detectate doar după ce începeau să-și facă efectele. Mai grav, sistemele de senzori erau renumite pentru alarmele false pe care le declanșau; sistemul de filtrare era defect. Cei de la Livermore recunoșteau că alarmele false constituiau o sursă serioasă de preocupare, dar nu admiteau că problema lor ar fi larg răspândită. „Orice tehnologie care raportează un incident terorist acolo unde așa ceva nu există ar putea induce chiar panica și tulburările sociale pe care, teoretic, trebuie să le împiedice. Prin urmare, rata alarmelor fals-pozitive trebuie să fie zero sau foarte aproape de zero.“[16]

În vara anului 2001, vicepreședintele Cheney era tot mai îngrijorat de posibilitatea unui atac biologic care să vizeze Casa Albă. Au fost elaborate planuri pentru instalarea sistemului BASIS al Laboratorului Livermore în clădirea și curtea Casei Albe.

În vara anului 2001, inițiativa DARPA de apărare împotriva armelor biologice era una dintre cele mai rapid dezvoltate programe din domeniul științelor apărării. În urmă cu un deceniu, înainte de dezertarea savanților sovietici, nici nu se cunoștea existența acestei amenințări. Acum, se investeau sute de milioane de dolari anual în industria creată pentru contracararea ei.

Programele erau, în mare parte, teoretice: deocamdată, confuzia era atât de puternică–la fel cum fusese prima dilemă a ARPA, legată de apărarea împotriva rachetelor balistice sovietice —, încât nu exista nici o modalitate de a contracara un atac bacteriologic. Sistemele de apărare împotriva armelor biologice nu puteau fi testate decât dacă ar fi avut loc cu adevărat un atac terorist care să implice eliberarea unor patogeni letali pe pământ american. Într-o astfel de situație, programele defensive și de contramăsuri s-ar fi dezvoltat exploziv. Și, ulterior, chiar așa s-a întâmplat.

Partea a IV-a. Războiul împotriva terorismului



Bomba termonucleară Castle Bravo de 15 megatone, detonată în Insulele Marshall în 1954, a fost cea mai puternică armă nucleară testată vreodată de Statele Unite. Dacă astăzi ar fi lansată asupra coastei de est, ar ucide în jur de 20 de milioane de oameni. Această armă, a cărei construcție a fost autorizată în secret, a marcat apariția complexului militar-industrial și nașterea DARPA. (Departamentul Energiei SUA)


W-102-5
1-7-54

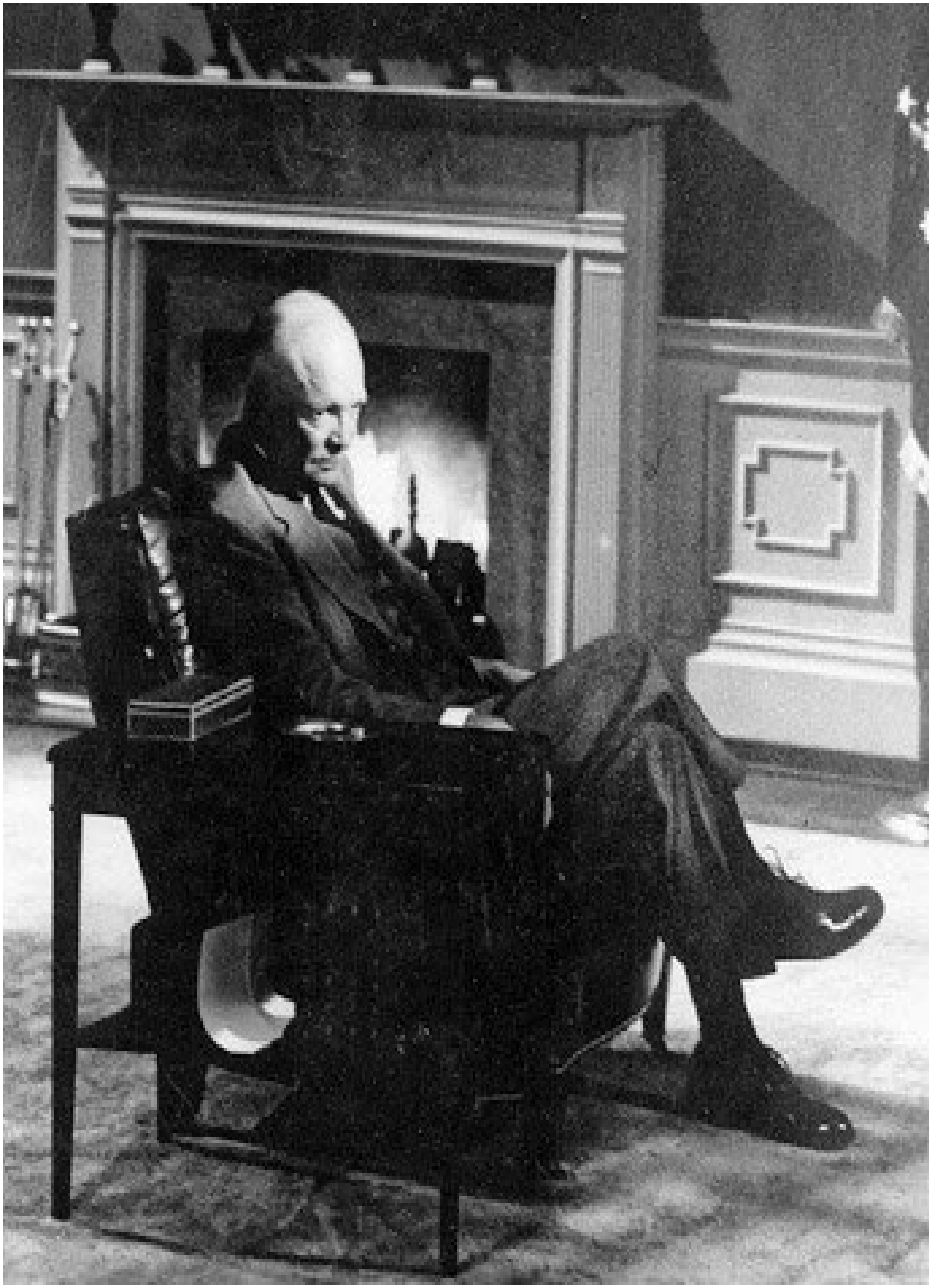
Un grup de ingineri de elită a urmărit explozia termonucleară a Castle Bravo din interiorul acestui buncăr cu numele de cod Stația 70, la doar 30 de kilometri de punctul zero. (Arhivele Naționale de la Riverside)



În anii 1950, John von Neumann – matematician, fizician, specialist în teoria jocurilor și inventator – era cel mai renumit savant din domeniul apărării. Nimeni nu putea concura cu mintea lui. (Departamentul Energiei SUA)



Rivalitatea generează superioritate, iar, la începutul anilor 1950, a fost creat un al doilea laborator național pentru arme nucleare, pentru a stimula concurența cu Los Alamos. Ernest O. Lawrence (în stânga) și Edward Teller (centru) au fondat Laboratorul Național Lawrence Livermore. Herb York (dreapta) a fost primul director al laboratorului. În 1958, York a devenit director științific al nou-nouței Agenții pentru Proiecte de Cercetare Avansată (ARPA), redenumită ulterior DARPA. (Laboratorul Național Lawrence Livermore)



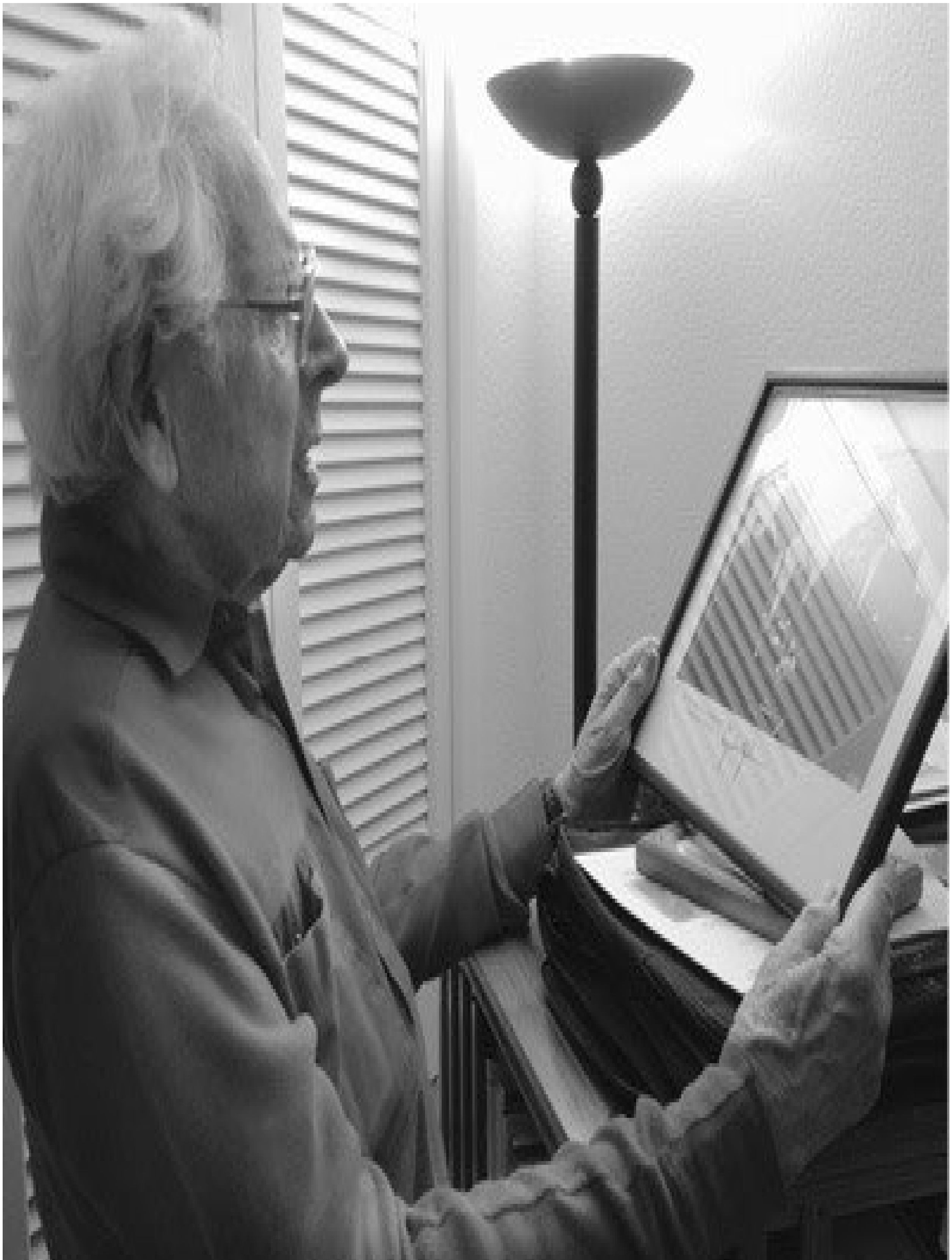
În mesajul său de rămas-bun adresat națiunii, în ianuarie 1961, președintele Eisenhower a avertizat poporul american asupra „influenței totale“ a complexului militar-industrial. Avertismentul venea cu un deceniu prea târziu. (Biblioteca prezidențială Dwight D. Eisenhower)



Edward Teller și Herb York – aici alături de colegul lor de la Livermore, Luis Alvarez – și-au imaginat o armă nucleară de 10 000 de megatone, proiectată să decimeze și să depopuleze mare parte din Uniunea Sovietică. (Laboratorul Național Lawrence Livermore)



Harold Brown avea 24 de ani când a fost desemnat să se ocupe cu realizarea bombei termonucleare la Livermore. L-a urmat pe Herb York la Pentagon și a supravegheat proiecte ARPA legate de armament în timpul Războiului din Vietnam. În 1977, Harold Brown devenea primul om de știință care ocupa postul de secretar al apărării. (Departamentul Apărării SUA)



Fizicianul și consilierul prezidențial pe probleme științifice Marvin „Murph“ Goldberger a fost unul dintre fondatorii grupului de consilieri Iason, în 1959, pentru care ARPA a plătit exclusiv până la finalul Războiului din Golf. Grupul Iason, activ și în prezent, este considerat una dintre cele mai influente și mai secrete societăți științifice din America. Fotografiat aici la reședința sa, la vârsta de 90 de ani, în 2013, Goldberger studiază o poză a lui cu președintele Johnson. (Colecția autoarei)



Senatorul John F. Kennedy în vizită la ferma senatorului Lyndon B. Johnson, în Texas. Ca președinte, fiecare din ei va autoriza personal unele dintre cele mai controversate programe de înarmare ARPA în Războiul din Vietnam. (Biblioteca prezidențială Lyndon B. Johnson, foto Frank Muto)



În 1961, Kennedy l-a trimis pe Johnson în Vietnam pentru a-l încuraja pe președintele Vietnamului de Sud, Ngo Dinh Diem, să autorizeze laboratorul ARPA de cercetări în domeniul armamentului din Saigon. În această fotografie apar (din față în spate): Ngo Dinh Diem, doamna Bird Johnson, Madame Nhu, Lyndon Johnson, Nguyen Ngoc Tho, Jean Kennedy Smith, Stephen Smith și Ngo Dinh Nhu, șeful poliției secrete. În 1963, Diem și Nhu au fost asasinați în urma unei lovituri de stat aprobate de Casa Albă. (Biblioteca prezidențială Lyndon B. Johnson, fotografie aparținând Republicii Vietnam)



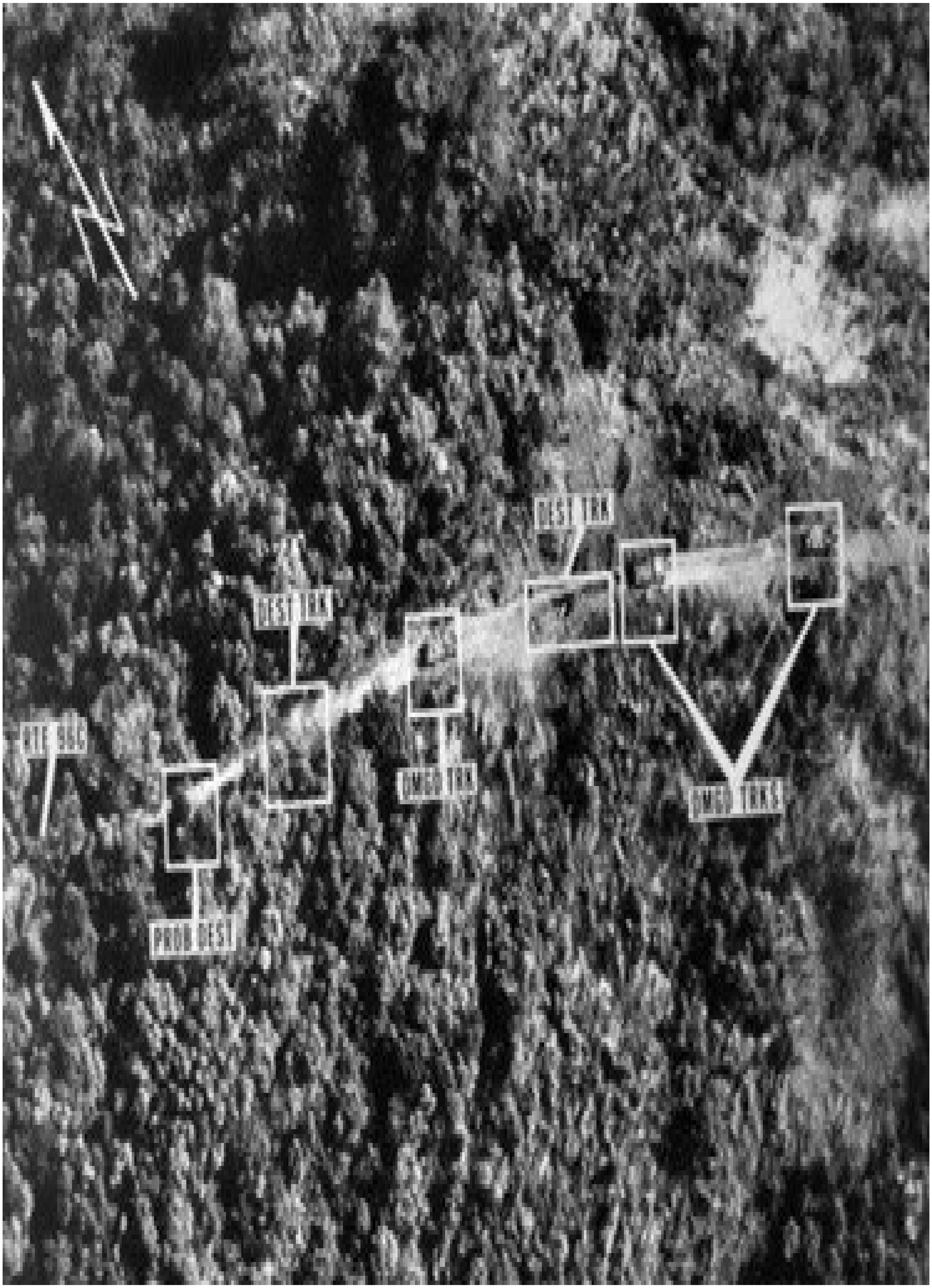
Din pricina staturii mici, soldații președintelui Diem aveau dificultăți în mânuirea armelor semiautomate ale consilierilor militari americani. Directorul ARPA, William Godel, a ocolit birocrația și a trimis 1 000 de puști AR-15 la Saigon. În 1966, arma a fost modificată pentru foc complet automat și redenumită „pușcă de asalt M16“. „Ca urmare a succesului său, această armă se folosește în continuare în toată lumea“, susțin specialiștii DARPA. (NARA, foto: Dennis Kurpius)



Utilizarea defoliantului chimic Agent Portocaliu a fost un plan conceput de ARPA. „Este nevoie de decizia dumneavoastră pentru că aceasta este un tip de armă chimică“, i-a spus consilierul Walt Rostow președintelui Kennedy, care a autorizat programul în 1961. În 2012, Congresul a stabilit că între 2,1 și 4,8 milioane de vietnamezi au fost expuși direct la Agentul Portocaliu, în vreme ce numărul veteranilor americani afectați este încă neclar. (NARA, foto: Bryan K. Grigsby)



Secretarul apărării, Robert S. McNamara, explică situația din Vietnam într-o conferință de presă la Pentagon, în februarie 1965. Multe dintre sistemele de armament cu tehnologie avansată din prezent au fost proiectate de ARPA în timpul Războiului din Vietnam. (Departamentul Apărării SUA)


DEST TRK
DEST TRK
DMGD TRK
DMGD TRKS
PROB DEST

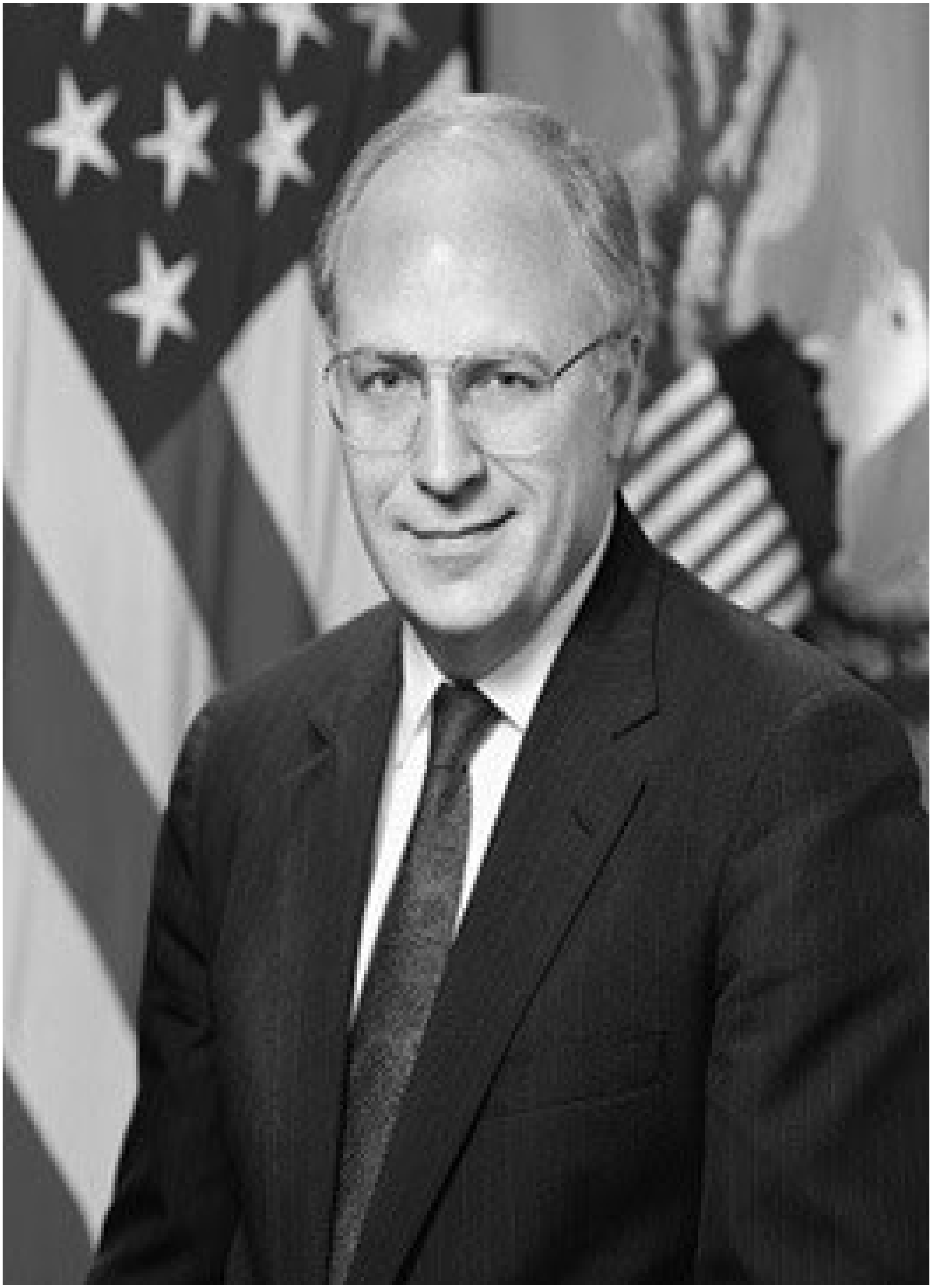
În 1965, savanții Iason au studiat opțiunea utilizării de arme nucleare tactice în Vietnam, pentru a bloca căile de aprovizionare de pe Ruta Ho Și Min. (Armata SUA)



Savanții Iason au fost cei care au conceput gardul electronic al lui McNamara, un sistem de senzori avansați, proiectat să detecteze mișcările trupelor Viet Cong. Conceptul a fost ridiculizat, dar ulterior acceptat, DARPA creând o formă avansată a acestuia: „Zone de conflict care observă“. În imagine, un detector seismic al intrușilor (Air Delivered Seismic Intrusion Detector – ADSID) urmează să fie aruncat deasupra Rutei, în apropiere de Khe Sanh. (Forțele Aeriene SUA)


GET THE
HELL
OUT OF
VIETNAM

Toată tehnologia din lume nu i-a putut împiedica pe protestatarii împotriva Războiului din Vietnam să preia controlul modului în care lumea era informată despre război. (Biblioteca prezidențială Lyndon B. Johnson, foto: Frank Wolfe)



Al șaptesprezecelea secretar american al apărării, Richard „Dick“ B. Cheney, a supervizat operațiunile Războiului din Golf, care au pus la lucru rezultatele a zeci de ani de cercetări DARPA în domeniul sistemelor avansate de armament. (Biroul secretarului apărării)



Cadeții se antrenează într-un simulator M1 Abrams SIMNET, „copilul“ directorului DARPA Jack Thorpe. (Departamentul Apărării SUA)



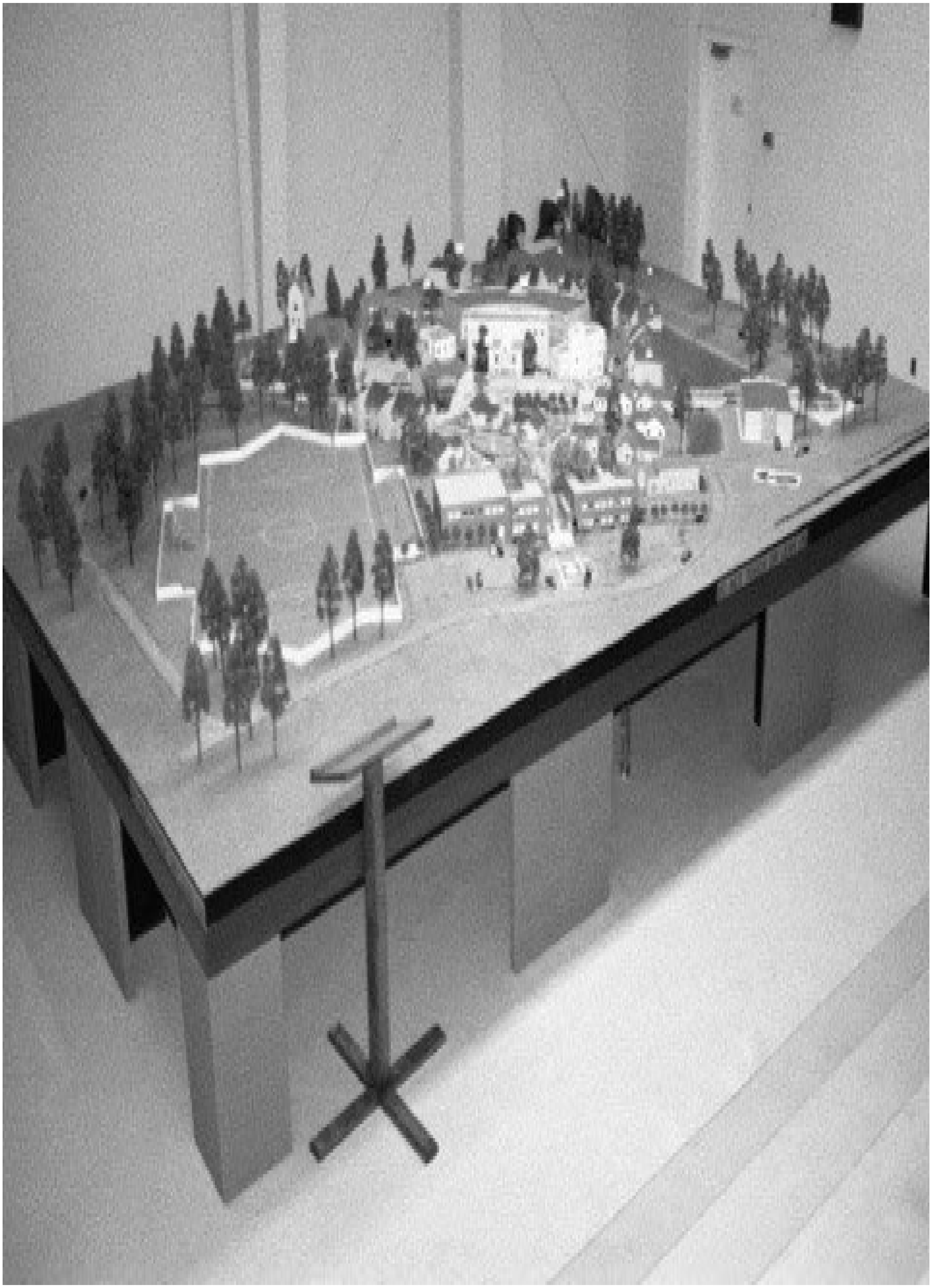
Sergent major înarmat cu o pușcă de asalt M16A2 păzește un avion invizibil F-117, în timpul realimentării. (Departamentul Apărării SUA)



Imaginea superiorității tehnologice a sistemelor de armament americane de-a lungul Autostrăzii 80 („Autostrada Morții“) din Irak (Departamentul Apărării SUA, sergent tehnician Joe Coleman)



Un elicopter al Pușcașilor Marini survolează o zonă rezidențială din Mogadishu, Somalia, în 1992. În anul următor, Bătălia de la Mogadishu i-a determinat pe cei de la DARPA să regândească sistemele de care va fi nevoie în viitor, în conflictele urbane.(Departamentul Apărării SUA, sergent tehnician Perry Heimer)



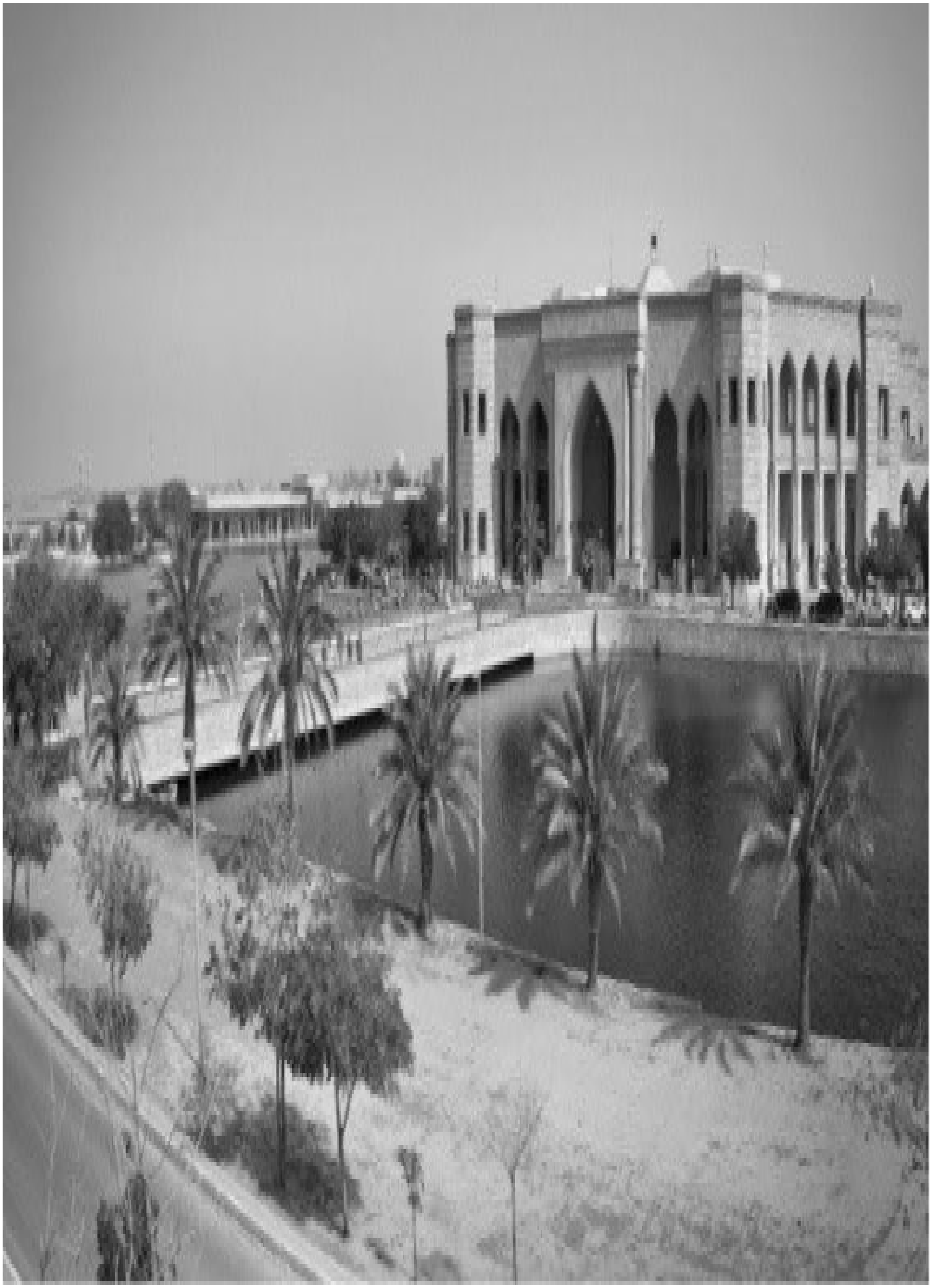
O machetă a unui scenariu de conflict urban în viziunea Pentagonului, la începutul anilor 1990, instalată în centrul de instrucție pentru Operațiuni Militare în Mediu Urban (Military Operations in Urban Terrain – MOUT). Zonele de conflict, precum Mogadishu, Fallujah și Kabul, nu arătau, însă, deloc așa. (Departamentul Apărării SUA, Centrul de Informații Vizuale)



Viceamiralul în rezervă John M. Poindexter, cunoscut pentru rolul său în afacerea Iran-Contra, a fost director al Biroului de alertă informatică din cadrul DARPA, începând cu anul 2001. Se spune că, după închiderea biroului, mare parte dintre programele informatice de supraveghere a fost transferată către NSA. (NARA)



Președintele George W. Bush și secretarul apărării Donald Rumsfeld în fața corpului vestic al clădirii Pentagonului, a doua zi după atacurile teroriste din 11 septembrie 2001. (Departamentul Apărării SUA, foto: R.D. Ward)



Drapelurile Statelor Unite și ale forțelor coaliției flutură lângă palatul Al Faw, din Irak, fosta reședință a lui Saddam Hussein, preluat de armata americană și redenumit Camp Victory. Sergentul-major Craig Marsh a locuit aici în timpul misiunii sale de coordonare a echipelor EOD formate din geniști și roboți DARPA. (Departamentul Apărării SUA, foto: sergent Caleb Barrieau)



Un robot Talon din efectivele DARPA se apropie de un dispozitiv exploziv improvizat (IED) în Rajah, Irak. (Armata SUA, foto: specialist Jeffrey Sandstrum)



Un microvehicul aerian (micro air vehicles – MAV) se pregătește de prima sa misiune de luptă în Irak, în 2005. Cele mai multe astfel de microvehicule sunt astăzi suficient de mici încât să poată fi ținute în palmă. (Departamentul Apărării SUA, foto: sergent Doug Roles)



Cu o greutate de aproximativ 200 de grame, această dronă Wasp, din programul DARPA – Zone de conflict care observă, colectează imagini video în timp real, acționând în roi. (Departamentul Apărării SUA)


U.S. AIR FORCE
0189
437TH AW
315TH AW

Vicepreședintele Cheney, soția și fiica acestuia sunt întâmpinați de generalul David Petraeus la Bagdad, în 2008. Petraeus a scris primul manual de luptă împotriva insurgenților al armatei americane, după Vietnam, și a fost un susținător al programului DARPA numit Sistemul Teritoriului Uman, care se concentra pe „câștigarea inimilor și minților localnicilor“. (Departamentul Apărării SUA, foto: sergent-major Jeffrey Allen)



Drona Predator în interiorul unui hangar la baza Creech a Forțelor Aeriene, în Nevada, 2009 (Colecția autoarei)



Urme de foc pe ulița Chezel Gazi din Afghanistan, unde Paula Loyd (membră a unei echipe HTT) a fost incendiată de un emisar al talibanilor. (Comandamentul pentru Investigații Criminale al SUA)



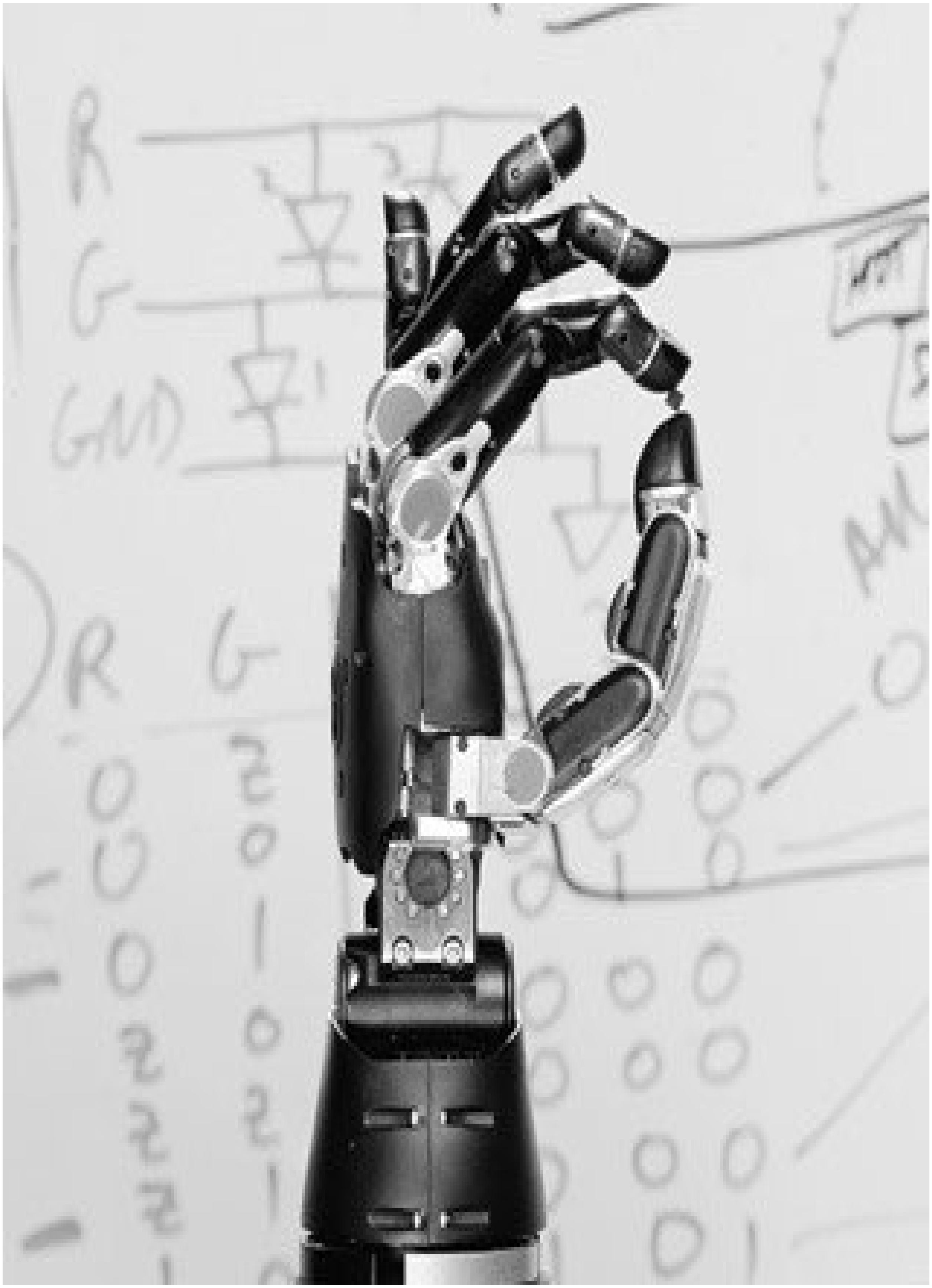
Directorul DARPA, Arati Prabhakar, și comandantul Corpului Pușcașilor Marini, generalul James F. Amos, pozând cu un robot DARPA – LS3, conceput să transporte echipament greu pe teren accidentat, în 2014. (Corpul Pușcașilor Marini al SUA, foto: sergent Mallory S. VanderSchans)


2
FORCE

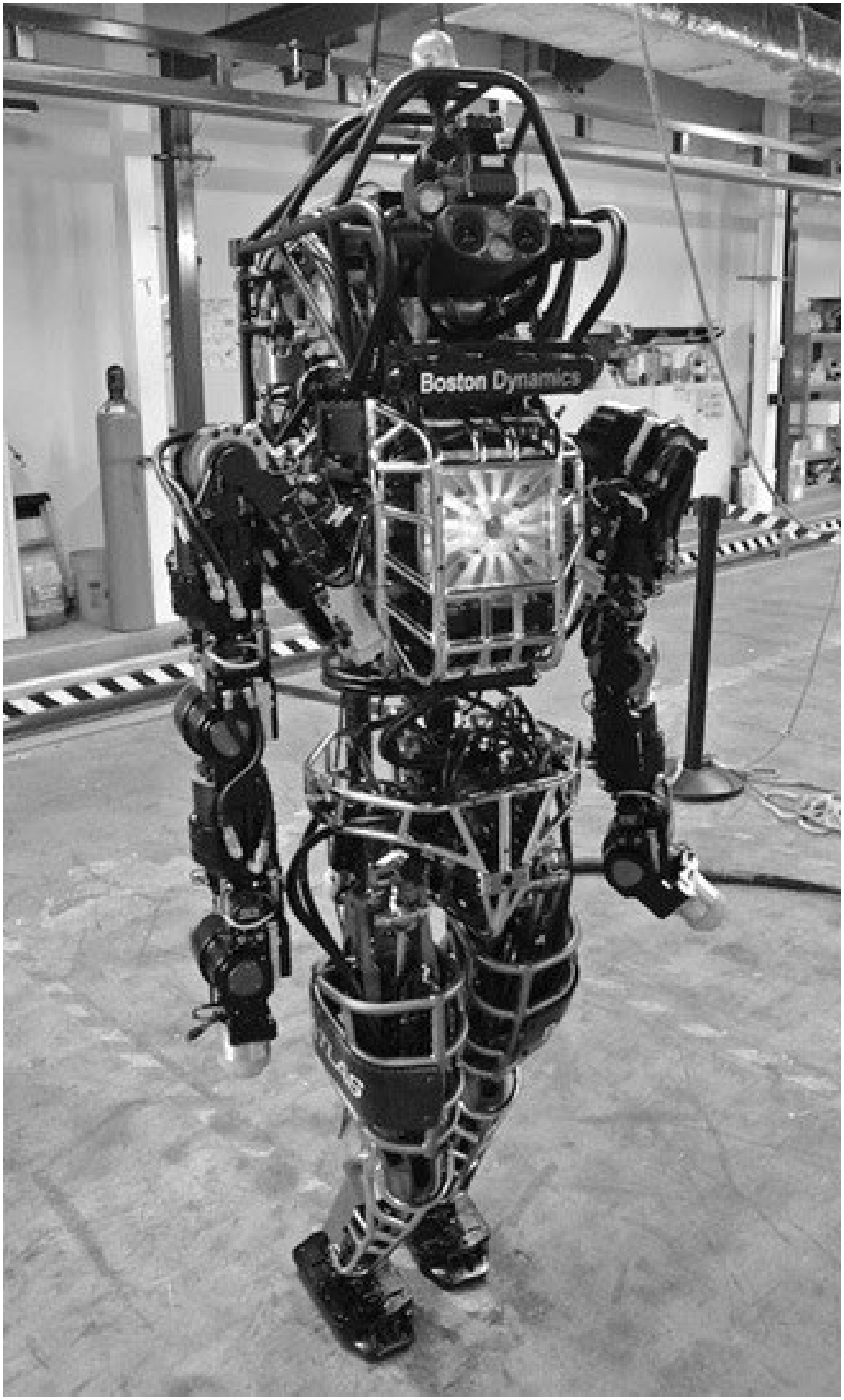
Un camion blindat cu mitralieră păzește Laboratorul de la Los Alamos, unde dr. Garrett Kenyon și echipa sa lucrează la dezvoltarea inteligenței artificiale pentru programele DARPA. (Colecția autoarei)



Când supercomputerul IBM Roadrunner a fost construit pentru Los Alamos, în 2008, era cel mai performant computer din lume, capabil să realizeze un miliard de milioane de calcule pe secundă. Ulterior, tehnologia a avansat atât de mult, încât, până în 2013, s-a renunțat la utilizarea acestui computer. În 2014, o parte rămasă din Roadrunner era folosită pentru a furniza energie proiectelor DARPA de dezvoltare a inteligenței artificiale. (Laboratorul Național Los Alamos)



Mâna protetică modulară DARPA. Avansul tehnologic sprijină dezvoltarea roboților, dar îi ajută și pe soldații care și-au pierdut membrele în luptă? (Departamentul Apărării SUA, prin amabilitatea Laboratorului de fizică aplicată de la Universitatea Johns Hopkins)


Boston Dynamics

Robotul DARPA Atlas este un robot umanoid, cu funcție performantă de mobilitate, construit de Boston Dynamics. „Capul său senzorial articulat“ este dotat cu camere video stereo și dispozitiv de căutare cu laser. (Agenția pentru Proiecte de Cercetare Avansată în Domeniul Apărării)



Allen Macy Dulles și sora sa, Joan Dulles Talley. O leziune cerebrală produsă în timpul Războiului din Coreea, în 1952, l-a împiedicat pe Dulles să acumuleze amintiri noi. DARPA susține că programele sale cu implanturi protetice cerebrale îi ajută pe soldații răniți la fel ca Dulles, însă detaliile programului rămân strict secrete. (Colecția autoarei)



Un robot MAARS (Modular Advanced Armed Robotic System – sistem robotic cu brațe modulare avansate) doboară ținte umane de la peste trei kilometri distanță. Roboții MAARS au detectori de mișcare, senzori acustici, sirene și sisteme audio, sisteme neletale de orbire cu laser, grenade neletale și tehnologie de criptare pentru a face ucigașul robotic „extrem de sigur și imposibil de deturnat“, spune DARPA. (Armata SUA)



Sediul central DARPA din Arlington, Virginia, nu are nici un însemn la exterior și, din motive de securitate, în jurul clădirii se menține un „mediu de pază și protecție“ permanent. (Colecția autoarei)



Pentagonul (Departamentul Apărării, foto: pilot Perry Aston)

CAPITOLUL NOUĂSPREZECE

Sub imperiul terorii

În dimineața zilei de 11 septembrie 2001, David A. Bray, un tânăr american în vârstă de 24 de ani, se afla în Atlanta la Centrul pentru Controlul Bolilor (Centers for Disease Control – CDC), fiind convocat la o întrunire cu membrii Departamentului de Ripostă la Bioterorism (Response Network for Bioterrorism – RNB). Bray era director al tehnologiei informației în cadrul Programului de pregătire și ripostă[1] de la CDC, program înființat de președintele Clinton, ca parte a politicii SUA împotriva terorismului. Sarcina lui Bray era să ofere informații viabile factorilor responsabili când aceștia le solicitau. Exista o cantitate enormă de informații, iar selectarea celor mai importante dintre ele reprezenta cheia reușitei lui. Dar un singur om nu putea gestiona atâtea date. Întâlnirea de pe 11 septembrie urma să înceapă la ora 9 dimineața.

„Când m-am angajat în domeniul bioterorismului, m-am întrebat cine anume ar avea nevoie de eforturile mele“[2], spunea Bray. În primăvara acelui an, își amintește el, „am primit o notificare prin care ni se solicita să fim în alertă în privința activității al-Qaeda, între iunie și august 2001. Se specifica foarte clar că regimul de alertă se întindea până în august.“

Dar acum era septembrie, iar Bray și echipa lui se pregăteau pentru întrunirea Departamentului de Ripostă la Bioterorism, când s-a anunțat că un avion lovise Turnul de Nord al clădirii World Trade Center. „Am aflat vestea, dar detaliile erau răzlețe. La ora 9.03, când al doilea avion a intrat în clădire, am știut precis că aveam de-a face cu un atac terorist.“

Mare parte dintre angajații CDC au fost detașați rapid în diferite locuri. „Mulți dintre colegii mei au început să care computerele în mașini și au fost trimiși într-un buncăr situat într-un loc ținut secret“, povestea Bray, „întrucât eram îngrijorați că un al doilea atentat avea să implice bioterorismul“.

David Bray fusese întotdeauna un tip cu o capacitate de concentrare extraordinară. Domeniul său de expertiză era informatica, știința acumulării, stocării și distribuirii informațiilor. Fiul unui preot și al unei profesoare, începuse să câștige concursuri de știință încă din gimnaziu. La 15 ani, primise prima slujbă într-o structură guvernamentală, în cadrul Departamentului Energiei, care

supraveghea activitatea laboratorului de la acceleratorul de particule din Newport News, Virginia.

„Încercam să înțeleg universul, iar laboratorul căuta noi surse de energie“, spunea Bray despre adolescența sa, când primise un permis special de muncă pentru Departamentul Energiei, în conformitate cu legile federale referitoare la angajarea copiilor. Când avea 16 ani, numele lui Bray a apărut în prestigiosul Washington Post, după ce câștigase un premiu pentru un program computerizat creat de el și care putea anticipa soluțiile ideale pentru curățarea unei scurgeri accidentale de petrol. La 17 ani, Bray lucra deja pentru Departamentul Apărării. Înainte să împlinească 21 de ani, își adăugase în portofoliu funcții la Institutul Național de Sănătate (National Institutes of Health) și la Departamentul Agriculturii. Între aceste locuri de muncă, urmase și facultatea, studiind științele, biologia și jurnalismul. Într-o vară lucrase în Africa de Sud ca reporter pentru ziarul Cape Argus News. Ceea ce îl interesa cel mai mult pe Bray era informația, felul în care oamenii primesc informația și ce fac cu informațiile pe care le dețin.

Ca reporter care coresponda pe marginea crizei SIDA din Africa de Sud, Bray a remarcat că până și oamenii informați aveau tendința de a ignora pericolele evidente. În 1997, mai mult de unul din șase oameni din Africa de Sud era infectat cu virusul HIV, iar epidemia scăpase de sub control. Bray a călătorit prin țară pentru a discuta cu studenții sud-africani despre riscurile cu care aceștia se confruntau și despre cât de ușor se puteau proteja cu mijloace profilactice. „Ei știau că trebuie să se protejeze“, spunea Bray, „dar când i-am întrebat dacă aveau de gând să se protejeze, mi-au răspuns că nu“. Însă acest lucru nu l-a mirat deloc. Bray afirma că mulți americani aveau aceeași atitudine: „Mie n-o să mi se întâmple“, spuneau ei. Tânărul a început să se gândească la o modalitate prin care oamenii puteau fi convinși să acționeze corect, pe baza informațiilor pe care le aveau, în folosul propriei sănătăți și a sănătății publice. La Centrul pentru Controlul Bolilor, el a găsit un loc unde putea să se concentreze asupra acestei idei.

Atacurile teroriste din dimineața zilei de 11 septembrie au creat ceea ce Bray numește „un mediu hiperturbulent“. Într-un astfel de cadru alimentat de teamă, „cunoașterea este cea mai importantă resursă a unei organizații din punct de vedere strategic“, susține Bray. Și nu doar cunoașterea, ci o mai bună cunoaștere. Aceasta înseamnă informații corecte, clare, reale. Date certe despre ce se întâmplă. Imediat după 11 septembrie, spune Bray, „am început să ne adresăm tuturor celor 50 de state americane, pornind de la premisa că al doilea atac va fi

unul biologic. Voiam să avem canale de informare [active] cu toate cele 50 de state", în eventualitatea unui atentat bioterorist.

DARPA finanțase un program de supraveghere intitulat Bio-ALIRT (Bio-Event Advanced Leading Indicator Recognition Technology), un program de tehnologie bazat pe informație și conceput pentru recunoașterea rapidă a unui atac cu arme bacteriologice cu ajutorul computerelor. Dar să reușești să faci un computer să „recunoască" un atac cu arme biologice prin analizarea datelor constituia un efort extraordinar, iar, pe 11 septembrie 2001, programul nu era încă suficient de performant.

Conceput inițial pentru protejarea trupelor americane din teatrele de operațiuni externe, programul se dezvoltase de curând cu planuri pentru supravegherea națională a civililor americani, folosind datele medicale ale fiecărui individ. Ramificațiile colectării datelor medicale ale americanilor în scopul siguranței naționale, însă fără ca ei să știe și să consimtă asta, erau profunde. Programul Bio-ALIRT a fost inclus într-o nouă industrie emergentă, numită „biosupraveghere", un concept controversat despre care nu se furnizau prea multe informații pentru opinia publică. Partenerul militar al DARPA în cadrul acestei acțiuni a fost Institutul de Cercetări al Armatei Walter Reed (Walter Reed Army Institute of Research). Partenerii civili au fost Laboratorul de fizică aplicată al Universității Johns Hopkins și Grupul de medicină informatică al Universității Stanford. Partenerii DARPA din domeniul contractorilor pentru apărare au fost General Dynamics Advanced Information Systems și IBM Corporation.

Știința aflată la baza programului Bio-ALIRT își propunea să determine dacă „algoritmii de detecție automată" puteau sau nu să identifice apariția unei boli provocate de un atac cu arme bacteriologice sau de o epidemie naturală, precum gripa aviară. Fără să țină seama de mărturiile oamenilor – doctori, asistente medicale, specialiști – din domeniu. Ideea din spatele Bio-ALIRT era de a elimina din ecuație „prejudecățile" umane și de a permite computerelor să acționeze mai rapid. În cadrul Bio-ALIRT, supercomputerele aveau să scaneze în timp real baze de date medicale uriașe, în timp ce medicii introduceau informațiile în calculator.[3] Concomitent, și tot ca parte a Bio-ALIRT, super-computerele aveau să scaneze vânzările de medicamente, cu rețete sau nu, făcute de farmacii, de asemenea în timp real. O companie privată, numită Surveillance Data, Inc., a fost angajată să ofere informații „depersonalizate", ceea ce însemna că din informațiile medicale erau eliminate detaliile personale, precum nume,

coduri numerice personale și adrese. Nu este clar în ce măsură istoria medicală a unui pacient a fost considerată personală și de câte informații aveau nevoie supercomputerele Bio-ALIRT pentru a face diferența între o boală cronică și niște simptome noi.

Au existat multe hibe în sistem – printre care și chestiuni legate de intimitate – dar una dintre ele a făcut ca programul să fie aproape inutil. Algoritmii de detectare automată ai Bio-ALIRT – acel software care arăta supercomputerelor ce anume să caute – erau bazați pe date provenite dintr-un program al Organizației Mondiale a Sănătății numit Clasificarea Internațională a Bolilor, ediția a noua, revizuită (International Classification of Diseases – ICD-9). Dar armele biologice care erau cele mai periculoase – ca virusurile himera și patogeni recombinați, precum cei cu care lucraseră defectorii sovietici Ken Alibek, Vladimir Pasecinik, Serghei Popov și alții de la Biopreparat – fie nu erau enumerate, fie nu puteau fi identificate de ICD-9. Dacă programele Bio-ALIRT ar fi avansat mai mult față de stadiile timpurii, CDC ar fi putut beneficia de pe urma sistemului. Dar pe 11 septembrie 2001, industria biosupravegherii era încă la începuturile ei, iar Departamentul de Ripostă la Bioterorism, unde Bray era director de informații, trebuia să se bazeze pe oameni din toate cele 50 de state americane pentru a primi informații. Bray și echipa lui s-au confruntat cu un volum uriaș de muncă, în acest mediu hiperturbulent. Dar lui Bray îi plăceau provocările.

„A fost o zi foarte lungă“, își amintește Bray, care a făcut manual munca pe care ar putea s-o facă într-o zi un computer.

În dimineața zilei de 11 septembrie 2001, când primul avion a lovit Turnul de Nord al clădirii World Trade Center, la ora 8.46, vicepreședintele Dick Cheney se afla în biroul său din Aripa de Vest a Casei Albe. El și-a concentrat imediat toată atenția asupra imaginilor care rulau pe ecranul televizorului. „Era o zi senină, nu existau probleme legate de vreme, și apoi am văzut că un al doilea avion a lovit turnurile“[4], scria Cheney în memoriile sale. „În clipa aceea mi-am dat seama că era un act deliberat. Era un act terorist.“

Vicepreședintele Cheney l-a sunat pe președintele Bush, care vizita o școală din Sarasota, Florida. Vicepreședintele vorbea la telefon cu un consilier prezidențial aflat în Florida, când ușa biroului s-a deschis brusc, și un agent al Secret Service

a dat buzna înăuntru. „M-a apucat de braț și m-a scos afară din birou, conducându-mă în adăpostul subteran de la Casa Albă“[5], i-a mărturisit Cheney reporterului John King de la CNN. Spre seară, în cursul aceleiași zile, Secret Service l-a transferat pe vicepreședinte într-un loc mai sigur, în afara capitalei. Plecând de la Casa Albă cu un elicopter, Cheney a cerut să vadă pagubele provocate în clădirea Pentagonului, care fusese lovită de un al treilea avion, la ora 9.37 dimineața. „După ce am decolat și ne-am îndreptat spre Potomac, am văzut clădirea Pentagonului, care avea o spărtură uriașă, acolo unde o lovise avionul“, își amintea Cheney. Pentru prima oară în istoria Pentagonului, însuși simbolul puterii militare a Americii era lovit și expus, cu o imensă fisură într-una dintre cele cinci laturi ale sale.

Cheney a fost transportat cu elicopterul într-un „loc ținut secret“, care era Site R, buncărul subteran din interiorul Complexului Raven Rock Mountain, la circa 130 de kilometri de Casa Albă, lângă Camp David. Locul a fost dezvăluit în 2004, de jurnalistul James Bamford. Acesta era centrul de comandă din timpul Războiul Rece, a cărui existență îl deranjase atât de mult pe președintele Eisenhower în 1956, în timpul dezbaterilor aprinse post-Castle Bravo privind apărarea civilă. Site R fusese proiectat inițial ca adăpost pentru președinte în eventualitatea unui atac nuclear. Eisenhower se luptase cu această măsură de-a lungul întregului său mandat, deranjat de faptul că buncărul urma să asigure protecție doar președintelui și consilierilor săi apropiați, în vreme ce restul populației pe care președintele jurase să o apere rămânea vulnerabilă, expusă și total neinformată.

La Raven Rock, vicepreședintele Cheney a început să facă planuri de război.[6]

Tot în dimineața zilei de 11 septembrie 2001, la puțin timp după ora 9.40, secretarul apărării, Donald Rumsfeld, se afla în biroul său[7] de la etajul al treilea din clădirea Pentagonului, participând la o întrunire programată cu CIA. Rumsfeld își lua notițe, scriind la o măsuță rotundă din lemn, folosită cândva de generalul William Tecumseh Sherman, faimos pentru „tactica pământului pârjolit“, pe care o aplica în războaie, și pentru butada „Războiul înseamnă iad.“ Mai devreme, în cursul aceleiași dimineți, teroriștii deturnaseră patru avioane și le folosiseră deja pe două dintre ele pentru a lovi cele două turnuri ale clădirii World Trade Center din New York. La ușa biroului secretarului apărării stătea de pază un ofițer din poliția Pentagonului, pe nume Aubrey Davis.

„S-a auzit o bubuitură foarte puternică“, i-a declarat ulterior Davis jurnalistului

britanic Andrew Cockburn.[8] Teroriștii tocmai intraseră cu un avion comercial al companiei American Airlines în clădirea Pentagonului. Secretarul Rumsfeld a ieșit din biroul său și l-a întrebat pe Davis ce se întâmplă. Davis, bazându-se pe informațiile primite prin stația de emisie-recepție, i-a spus secretarului apărării că se raportase prăbușirea unui avion peste clădirea Pentagonului. Rumsfeld a ascultat, apoi a plecat în grabă. Davis l-a urmat. În aer se simțea miros de fum. Oamenii fugeau pe holuri, țipând și urlând.

„Bombardează clădirea! Bombardează clădirea!“, a strigat cineva. După câteva minute, Rumsfeld, Davis și alții care li se alăturaseră au ajuns la ceea ce părea a fi un zid de foc.

„Erau flăcări mari și bucăți de metal contorsionate peste tot“, își amintea Davis. O femeie zăcea pe pământ chiar în fața lui, cu arsuri grave la ambele picioare. „Secretarul a ridicat o bucată de metal. Eu i-am spus că n-ar trebui să atingă obiectele de la locul accidentului, dar el s-a uitat spre inscripția de pe fragmentul metalic și a citit cu voce tare: American Airlines.“ În haosul acela, printre norii de fum, se auzeau țipete și strigăte de ajutor de pretutindeni. Doi oameni au trecut pe lângă ei, ducând un rănit pe o targă. Secretarul Rumsfeld i-a ajutat să scoată targa de acolo.[9]

La ora 10.00, Rumsfeld s-a întors în clădirea Pentagonului. După ce l-a sunat pe președinte din biroul său aflat în Inelul-E, secretarul a fost dus într-un loc sigur, în afara clădirii, probabil într-un adăpost subteran. De acolo, Rumsfeld a discutat cu vicepreședintele Cheney care se afla încă în buncărul de sub Casa Albă. La ora 12.05, Rumsfeld a primit un telefon de la directorul CIA, George Tenet, care i-a raportat că Agenția Națională de Securitate tocmai interceptase o convorbire telefonică între unul dintre locotenenții lui Osama bin Laden și o persoană din fosta republică sovietică Georgia, cei doi discutând despre „vestea bună“ – referire clară la atacurile teroriste. Osama bin Laden și al-Qaeda erau responsabili de atac, i-a comunicat directorul CIA secretarului apărării.

Puțin după ora 14.00, Rumsfeld a convocat un grup de consilieri militari și alți membri ai personalului din Pentagon, pentru a discuta pașii care urmau să fie făcuți. Printre cei aflați în sală se numărau generalul Richard Myers, șeful statului-major interarme, Stephen Cambone, subsecretarul lui Rumsfeld pentru informații secrete, Victoria Clarke, purtătoarea de cuvânt a Pentagonului și un avocat a Pentagonului. Cambone și Clarke au luat notițe cu stiloul, pe hârtie. În timpul întrevederii, Rumsfeld a discutat posibilitatea atacării Irakului lui Saddam

Hussein, ca replică la atentatele teroriste din dimineața acelei zile. Notele subsecretarului pentru informații secrete, prezentate ulterior în fața Comisiei 11 septembrie au dezvăluit că Rumsfeld a cerut „rapid cele mai bune informații[10]... și de analizat dacă este bine să-l lovim pe SH (Saddam Hussein) în același timp – nu doar pe OBL (Osama bin Laden)“. Rumsfeld i-a cerut avocatului prezent să discute cu secretarul adjunct al apărării, Paul Wolfowitz, „legăturile dintre OBL (Osama bin Laden) și Irak“.

Două zile mai târziu, pe 13 septembrie, vicepreședintele Dick Cheney, secretarul apărării Donald Rumsfeld, secretarul de stat Colin Powell și consilierul prezidențial pe probleme de securitate națională, Condolezza Rice, s-au întâlnit să ia masa la Holly Lodge, Camp David, la doar câțiva kilometri de centrul de comandă subteran Site R. Subiectul discutat, potrivit relatărilor asemănătoare din memoriile a trei dintre cei patru apropiați ai președintelui Bush, s-a referit la cum va riposta America după atacurile de la 11 septembrie.

„Știam toți că rezultatul va fi o declarație de război la adresa talibanilor“, a scris Rice. „Dar discuția a fost utilă, pentru că a vizat întrebările la care președintele trebuia să răspundă.“[11]

„Ne lansăm într-o politică fundamental diferită“, scria Cheney în memoriile sale. „Nu ținteam doar celulele teroriste responsabile pentru atentatele din 11 septembrie. Aveam de gând să le distrugem rețelele și să ne răfuim cu organizațiile, țările și oamenii care sprijineau aceste celule teroriste.“[12]

„Am afirmat că strategia noastră ar trebui să fie punerea teroriștilor în defensivă“, scria Rumsfeld.[13] „Era esențial să punem accentul pe o campanie globală, credeam eu.“ Atacurile preventive urmau să fie noua strategie – intimidarea inamicului înainte ca el să facă următoarea mutare.

Pe 16 septembrie, directorul CIA, George Tenet, a trimis un email cu o informare internă către toți angajații agenției.[14] În câmpul alocat subiectului mesajului, el a scris: „Suntem în război“. Tenet le-a comunicat subordonaților săi că, pentru a purta „un război reușit, pe plan global, împotriva al-Qaeda și a altor organizații teroriste... între instituții trebuie să existe un transfer absolut și complet al informațiilor, ideilor și capacităților“. Pentru George Tenet, informația era soluția de a învinge în acest război.

În Atlanta, David Bray și colegii său continuau să lucreze contracronometru,

menținând deschise canalele între CDC și profesioniștii din domeniul medical din toate cele 50 de state. Fiecare zi care trecea fără primirea de informații medicale ce ar fi putut sugera că s-ar fi produs un atentat bioterorist însemna o altă zi în care specialiștii puteau răsufla ușurați. „Pe 1 octombrie, ni s-a spus să fim pregătiți de război“[15], își amintea Bray. Pe 3 octombrie, el a mers la sediul central al CIA din Langley, Virginia. Acolo, în Centrul de Informații Secrete, George H.W. Bush a oferit în fața membrilor din Interagency Intelligence Committee on Terrorism (Comisia Interagenții de Informații privind Terorismul) o informare referitoare la ce ar putea face Departamentul de Ripostă la Bioterorism în eventualitatea unui atac bioterorist. A fost un moment esențial în cariera lui Bray, care avea pe atunci doar 24 de ani, dar primise o responsabilitate uriașă. La sediul CIA, el a aflat un lucru care continua să-l uimească și 14 ani mai târziu.

„Agenția nu știa de existența departamentului nostru“, declara Bray. El era liderul pe probleme de tehnologie a informației al echipei CDC, care trebuia să gestioneze un eventual atac cu arme bacteriologice, și, potrivit lui Bray, nimeni dintre cei aflați la sediul CIA nu părea să știe ceva despre această echipă. Pentru Bray a fost un moment revelator.

„Noi am fost creați printr-o lege, Decizia prezidențială 39“, explica Bray. „Dar ei (CIA) nu aveau această informație.“ Dacă resursa cea mai semnificativă din punct de vedere strategic a unei organizații este informația, așa cum credea David Bray și cum afirma George Tenet în informarea sa intitulată „Suntem în război“, comunitatea americană de apărare împotriva bioterorismului avea un drum lung de parcurs până la a o dobândi. Pentru Bray, crearea unei punți peste prăpastia dintre obținerea unor informații corecte și distribuirea lor eficientă va deveni o cruciadă profesională. El avea să continue această activitate în următorul deceniu, ca specialist în informații pentru DARPA în Afghanistan, pentru James Clapper în biroul directorului Serviciilor de Informații (Office of the Director of National Intelligence) din Washington, D.C., și ca specialist principal în informații pentru Comisia de Comunicații Federale (Federal Communications Commission), începând cu anul 2013. Lecțiile învățate în acest mediu hiperturbulent aveau să-i modeleze cariera.

A doua zi după ce David Bray și-a prezentat raportul în fața oficialilor din serviciul de informații secrete, la sediul CIA, în Langley, el s-a întors la birourile CDC din Atlanta, unde a fost informat despre o evoluție îngrijorătoare a evenimentelor. Lui Bray i s-a transmis că un bărbat din Florida, în vârstă de 63

de ani, fusese spitalizat la Boca Raton, după ce inhalase praf conținând virusul antraxului.

„Cred că glumești“, își amintește Bray că i-ar fi spus celui care-i furnizase informația. Bărbatul spitalizat se numea Bob Stevens și era editor foto la American Media, Inc, editorul publicației National Enquirer. După doar 24 de ore, Bob Stevens era mort.

Din acest punct, situația s-a agravat rapid, provocând inclusiv implicarea FBI. Pe 12 octombrie, un angajat al NBC din New York a fost depistat pozitiv cu antrax. Pe 15 noiembrie, liderul majorității din Senat, Tom Daschle, le-a spus reporterilor că urme de antrax fuseseră descoperite în biroul său. Clădirea Senatului a fost evacuată și pusă sub carantină. Sute de oameni au format cozi în centre medicale de testare pentru antrax. Chiar și în clădirea Capitoliului a fost limitat accesul autovehiculelor și al vizitatorilor. Mentalitatea de buncăr își făcea tot mai mult loc. „Suntem în toiul unui adevărat război al nervilor la Washington“, declara un înalt oficial al Casei Albe pentru ziarul New York Times, „și mă tem că nu ne descurcăm așa de bine cum am putea s-o facem“.[16]

În cursul următoarelor zile, tot mai multe persoane au fost depistate infectate cu antrax, după ce scrisori care conțineau virusul au fost trimise la posturile de televiziune ABC și CBS și la Departamentul de Stat al SUA. Oamenii au început să moară. Când s-a cerut decontaminarea clădirii Hart, care are o suprafață de aproape 120 000 de metri pătrați, DARPA a fost solicitată să aducă specialiști care să ajute la îndeplinirea acestei sarcini dificile.[17] O echipă de savanți DARPA a trecut în revistă tehnologiile de decontaminare și a realizat „o testare rapidă a trei substanțe propuse pentru utilizare, pentru a dovedi eficacitatea acestora“. Substanța care a dat rezultatele cele mai bune a fost „dioxidul de clor“. Acest mod de tratare a problemei se baza pe tehnologia pe care directorul Departamentului pentru Științe Defensive (Defense Sciences Office) din cadrul DARPA, Michael Goldblatt, împreună cu savantul Alvin Chow, o crease pentru autosterilizarea pachetelor, după scandalul legat de infectarea cu E.coli din restaurantele Jack in the Box. „Am creat-o în formă solidă pentru a produce efecte în prezența umidității sau a luminii“, explica Goldblatt. „Interpretarea mea era la scară umană; soluția DARPA era o la o scară uriașă. Pentru aceasta, mărturisea Goldblatt, mă simțeam puțin mândru.“[18]

La trei zile după ce senatorul Daschle le declara reporterilor că în biroul său se găsiseră urme de antrax, vicepreședintele Cheney a făcut o vizită la „punctul

zero“, prima lui vizită la World Trade Center după atacurile din 11 septembrie. Era puțin după ora 13.00 a zilei de 18 octombrie 2001, când Cheney a urcat la bordul Air Force Two, spre New York. Avionul abia decolase, când consilierul principal al vicepreședintelui, Lewis „Scooter“ Libby, a primit un telefon.

„Se înregistrase un prim test cu rezultat pozitiv, indicând un atac cu toxină botulinică asupra Casei Albe“, dezvăluia Cheney în memoriile sale. „Dacă rezultatul se confirma, ar fi putut însemna că președintele și cu mine, angajații Casei Albe și probabil numeroase alte persoane care se aflaseră, pur și simplu, prin vecinătate, fuseserăm expuși la una dintre cele mai letale substanțe cunoscute de către om.“[19] Toxina botulinică este o neurotoxină letală pentru care nu există tratament sau antidot eficient. Ea ucide atacând sistemul nervos central și provocând moartea prin paralizie.

Rezultatele pozitive fuseseră furnizate de sistemul cu senzori BASIS, instalat în Casa Albă la puțin timp după lansarea jocului de război Dark Winter, în care se vorbea despre un atac bacteriologic. Laboratoarele Livermore și Los Alamos promovaseră sistemul de detecție BASIS ca fiind capabil să ofere „o rată practic nulă de rezultate fals pozitive“.[20] Cheney mai știa și că „un singur gram de toxină botulinică, dispersat și inhalat, poate să ucidă un milion de oameni“. El trebuia să-l sune pe președinte, dar a decis mai întâi să-l roage pe Scooter Libby să mai efectueze un set de teste.

Între timp, vicepreședintele și-a continuat programul conform agendei de lucru. S-a întâlnit cu primarul Rudy Giuliani și cu guvernatorul George Pataki pentru o discuție privind problemele de la New York. A făcut un tur al „punctului zero“. Le-a strâns mâinile muncitorilor care lucrau pentru îndepărtarea dărâmăturilor de la locul incidentului. După-amiază, când s-a întors în camera lui de la hotelul Waldorf Astoria, a descoperit că Libby îl aștepta cu vești foarte rele. „Mi-a spus că unul dintre senzorii de la Casa Albă înregistrase două rezultate pozitive pentru toxina botulinică“, scria Cheney. Desigur, erau derulate teste suplimentare ale căror rezultate urmau să fie gata a doua zi. Era momentul să-l anunțe pe președinte.

Cheney avea programat un discurs important la cina anuală a Fundației Memoriale Alfred E. Smith, care avea loc în seara aceea în sala de bal a hotelului Waldorf Astoria. În frac și cu papion alb, el s-a așezat în fața ecranului unei camere video securizate din camera lui de hotel și l-a sunat pe președintele Bush, care se afla la o întâlnire de vârf, în Shanghai. Președintele era însoțit de Colin

Powell și de Condoleezza Rice. Toți trei fuseseră în Casa Albă; toți trei ar fi putut fi expuși la toxina botulinică.

„Domnule președinte“, a spus vicepreședintele Cheney, „detectorii biologici de la Casa Albă au înregistrat prezența toxinei botulinice, pentru care nu există un antidot eficient. Noi și mulți alții am fi putut fi expuși“, își amintea Cheney că-i spusese președintelui.

La Shanghai, președintele Bush s-a întors spre Condoleezza Rice, care stătea lângă el. În memoriile sale, Rice își amintea că președintele îi spusese: „Sună-l pe Hadley și află ce naiba se petrece“.[21] Stephen Hadley era adjunctul consilierului pe probleme de securitate națională al președintelui. Hadley a anunțat-o pe Rice că se efectuau teste pe cobai. „Hai să-ți spun cum stau lucrurile“, a spus Hadley, care era unul dintre cei posibil expuși la toxina botulinică. „Dacă mâine cobaii sunt cu picioarele în jos, suntem bine. Dacă sunt cu picioarele în sus, suntem terminați și noi.“

La New York, vicepreședintele Cheney a coborât în sala de bal.[22] În discursul său, el a vorbit despre vitejia, generozitatea și compasiunea pe care i-o dovediseră americanii de rând care curățau ruinele de la „punctul zero“ în acea zi. „Am promis că voi face dreptate în privința vinovaților“, a spus Cheney. El se referea la dilema pe care America o avea acum în fața noului său inamic, terorismul. „Avem de-a face, de data asta, cu oameni foarte răi, care stau în umbră și pun la cale acte de distrugere și de violență greu de imaginat“, a afirmat el. Sala de banchete a hotelului Waldorf Astoria a răsunat de aplauze.

A doua zi, rezultatele sistemului de senzori BASIS au fost furnizate. Sistemul care costase 50 de milioane de dolari dăduse un rezultat fals pozitiv. Nu existase nici un atac cu arme biologice. Nici un terorist nu vizase Casa Albă. Dacă într-un mediu hiperturbulent informația este cea mai semnificativă resursă strategică, savanții de la Laboratoarele Naționale Livermore și Los Alamos eșuaseră în a o dobândi. Și, totuși, în discursul său privind Starea Națiunii din 2003, președintele Bush a anunțat că avea să desfășoare „primele rețele de senzori de avertizare, capabile să detecteze atacurile biologice“. Senzorii BASIS urmau să fie instalați în peste 30 de orașe din SUA, la un cost estimat inițial de aproximativ 30 de milioane de dolari și costuri de întreținere anuale de încă un milion de dolari pentru fiecare oraș. Între 2003 și 2008, ziarele au raportat peste 50 de alarme false declanșate de senzorii BASIS în locuri publice. Detaliile complete asupra BASIS, inclusiv amplasamentul, costurile operaționale și

numărul precis al rezultatelor fals pozitive, precum și fondurile cheltuite în cazul alarmelor false, rămân confidențiale.

Dar în Shanghai, în octombrie 2001, Condoleezza Rice s-a bucurat să primească veștile bune. „Cobaii sunt cu picioarele în jos“[23], i-a spus ea președintelui Bush. „Președintele a zâmbit“, scria ea în memorii. „Sunt sigură că gazdele noastre chineze au crezut că era un fel de mesaj codificat.“

Președintele, vicepreședintele, secretarul de stat, consilierul pentru securitate națională și alții trecuseră pe lângă un pericol letal. Un editor foto, doi poștași, o asistentă medicală și o pensionară de 94 de ani din Connecticut muriseră, însă, de antrax. În 2014, când această carte a fost scrisă, misterul legat de ucigașii lor nu fusese încă rezolvat definitiv.

La sfârșitul lunii octombrie, ABC News a precizat într-un reportaj că praful otrăvit cu virusul antraxului, care fusese trimis printr-un plic la biroul senatorului Daschle, putea avea o legătură cu programul irakian de obținere a armelor bacteriologice, ca urmare a depistării unui aditiv numit bentonită.[24] Casa Albă a negat însă această informație. Câteva seri mai târziu, ABC News preciza că liderul atentatorilor de la 11 septembrie, Mohammed Atta, „se întâlnise cel puțin o dată cu un agent superior din serviciul de spionaj irakian[25], la Praga“. Raportul a declanșat o avalanșă de articole de presă pe teme similare, inclusiv unele care confirmau povestea din reportajul ABC News, altele care discreditau povestea și unele care acuzau CIA că derula o campanie de dezinformare.[26]

Congresul i-a cerut directorului DARPA, Anthony Tether, să informeze Comisia pentru Servicii Militare a Camerei Reprezentanților în legătură cu eforturile întreprinse de agenție în cadrul programului de apărare împotriva războiului biologic. La data atentatelor din septembrie, Tony Tether era directorul DARPA doar de trei luni, dar avea decenii de experiență în Departamentul Apărării și în CIA. El își luase doctoratul în electronică la Universitatea Stanford și avea o carieră îndelungată la Pentagon și în lumea serviciilor secrete. Din 1978, lucrase în apărare și în serviciile de informații, fiind directorul Biroului de Informații Interne al secretarului apărării, între 1978 și 1982, iar între 1982 și 1986 fiind director al Biroului de Tehnologie Strategică al DARPA – elementul de legătură al agenției cu CIA. Sarcinile implicate de această funcție rămân confidențiale, dar, ca un indiciu al importanței sale[27], la finele mandatului său în 1986, directorul Agenției Centrale de Informații, Bill Casey, l-a decorat cu distincția „National Intelligence Medal“, iar superiorul său de la Pentagon, secretarul

apărării Caspar Weinberger i-a oferit Medalia de Merit pentru Servicii Civile a Departamentului Apărării.

În informațiile prezentate Congresului, Tether a catalogat apărarea împotriva armelor bacteriologice potrivit celor cinci stadii ale unui atac de acest gen formulate de DARPA, în ordine cronologică.[28] „Înainte de un atac biologic" implica dezvoltarea de vaccinuri. „În timpul atacului" se concentra pe tehnologii cu senzori și de supraveghere de ultimă generație. „În minutele și orele după un atac" includea dezvoltarea de modalități imediate de ajutorare a populației. „În orele și zilele de după un atac" implica modalități mai eficiente de a aduce informația la îndemâna principalilor responsabili și o gestionare mai eficientă a sistemelor medicale. „În zilele și poate anii de după un atac" se concentra pe tehnologia de decontaminare, potrivit lui Tether.

În februarie 2002, la doar patru luni după primul deces provocat de antrax în SUA, Congresul a aprobat un buget de 358 de milioane de dolari pentru apărarea împotriva atacurilor biologice în următorul an, de aproape trei ori mai mult[29] decât înainte de atentatele din 11 septembrie. În aceeași lună, Universitatea George Mason a anunțat că va înființa un centru „care să trateze problemele legate de terorismul biologic și de proliferarea armelor bacteriologice". Printr-un comunicat de presă se anunța că „Kenneth Alibek[30], fostul director adjunct al ramurii civile a Programului pentru Arme Biologice Ofensive al URSS, și Charles Bailey, fost director de cercetare la Institutul Medical de Cercetări pentru Bolile Infecțioase al Armatei SUA", aveau să fie administratori executivi ai centrului de la George Mason. „Alibek avea acum sarcina de a găsi soluții pentru problemele la a căror apariție contribuise", spunea Michael Goldblatt, care a supervizat o parte din activitatea lui Alibek la DARPA.

În mai, DARPA i-a acordat companiei lui Alibek încă 2 milioane de dolari pentru a crea „prototipuri de produse de apărare împotriva armelor biologice"[31], acel glonț de argint pe care agenția continua să îl caute. Alibek a prezentat în presă perspectivele incitante care se întrezăreau. Scopul era acela de a crea un produs care să poată „stimula răspunsul imunitar înnăscut al organismului împotriva unei game largi de amenințări bacteriologice", afirma Alibek. „Cercetările noastre continuă să genereze rezultate promițătoare și suntem mulțumiți că DARPA ne-a acordat fonduri suplimentare pentru a dezvolta o protecție avansată împotriva amenințărilor bacteriologice." Ken Alibek a folosit prilejul și pentru a discuta despre viitoarele oportunități de afaceri ale noii sale inițiative. „La momentul potrivit, compania noastră intenționează să exploreze posibilitatea de

a obține licențe pentru tehnologia pe care o dezvoltă sau de a căuta parteneriate comerciale pentru realizarea testărilor clinice și obținerea aprobărilor necesare dezvoltării, producerii și comercializării oricăror produse viitoare obținute din această activitate." Câteva luni mai târziu, o altă companie condusă de Alibek a început să vândă pe Internet pastile pe a căror etichetă scria: „Formula de susținere a sistemului imunitar a dr. Ken Alibek". Se pretindea că pastilele ar ajuta sistemul imunitar uman să se apere împotriva unei game largi de patogeni dăunători. Un flacon putea fi cumpărat cu 60 de dolari[32], pe un site cu numele DrAlibek.com.

În guvern există o regulă nescrisă general acceptată că trebuie găsit întotdeauna un țap ispășitor pentru orice greșeală a guvernului. Pentru DARPA, a cărei misiune era să se asigure că Statele Unite nu vor fi depășite din punct de vedere tehnologic, atentatele de la 11 septembrie nu au reprezentat un eșec clar – cel puțin nu în ochii opiniei publice. Armele folosite de teroriști erau cuttere de tipul celor inventate în timpul Marii Crize interbelice. Cuțitul de cremene, strămoșul preistoric al cutterului, are aproximativ 1,4 milioane de ani vechime. Teroriștii al-Qaeda au folosit tehnologie americană împotriva Americii, pentru a deturna patru avioane cu rezervoarele pline și a le pilota cu succes pe trei dintre ele, ca pe niște rachete spre țintele lor. Se consideră că al-Qaeda a cheltuit mai puțin de 500 000 de dolari pentru planificarea și executarea atacurilor.[33]

În percepția publică s-a conturat ideea că serviciile secrete poartă principala vină pentru atentatele din 11 septembrie, un atac ce rivaliza cu Pearl Harbor ca număr de victime și consecințe ulterioare. Cei mai mulți arătau cu degetul spre CIA și FBI. Pentru că la acea dată nu era foarte cunoscută la nivel public, Agenția Națională de Securitate (National Security Agency – NSA) nu a fost făcută responsabilă în aceeași măsură de cele întâmplate. Dar istoria a dovedit clar că erorile comise de NSA erau de neșters. Pe 10 septembrie 2001, agenția a interceptat două mesaje în arabă din partea teroriștilor, care erau deja monitorizați de NSA.

„Partida e pe cale să înceapă"[34], se scria într-unul, iar în celălalt: „Mâine va fi ora zero".

Aceste mesaje au fost traduse abia pe 12 septembrie. „De fapt, aceste mesaje poate că nici n-ar fi fost traduse atât de «rapid» dacă evenimentele oribile nu s-ar fi petrecut", menționau rapoartele interne ale DARPA. DARPA este responsabilă pentru o însemnată parte a tehnologiei aflate la baza colectării de informații

avansate, precum și pentru capacitățile legate de traducerea în timp real. După 11 septembrie, DARPA a început să dezvolte rapid aceste tehnologii, precum și altele conexe, pentru ca partenera sa NSA să-și poată îndeplini mai bine misiunea.

În ciuda tuturor tehnologiilor avansate aflate la dispoziția administrației SUA, comunitatea națională de securitate nu a putut anticipa producerea atentatelor teroriste de la 11 septembrie 2001. Nici arsenalul american de tehnologii avansate nu a reușit să stopeze atacul, odată ce acesta a început. În consecință, comunitatea militară americană avea să înceapă o hipermilitarizare nemaiîntâlnită de la explozia bombei cu hidrogen (de 15 megatone) Castle Bravo, în atolul Bikini, în 1954.

CAPITOLUL DOUĂZECI

Supraveghere informatică totală

Fizicianul John Poindexer[1] este rareori menționat pentru abilitățile sale în domeniul fizicii nucleare. De fiecare dată, este descris ca fiind amiralul în rezervă și fostul consilier pe probleme de securitate națională al președintelui Reagan, din timpul scandalului Iran-Contra, care a fost condamnat pentru cinci capete de acuzare, printre care declarații mincinoase în fața Congresului, distrugerea de documente oficiale și obstrucționarea investigațiilor Congresului.

A doua zi după atacurile teroriste din 11 septembrie, în timp ce își parca mașina în cartierul liniștit din suburbiile orașului Washington, D.C., unde locuia, lui Poindexter i-a venit o idee pentru DARPA.[2] El mai lucrase anterior pentru agenție, la sfârșitul anilor 1990, în calitate de contractor pentru apărare. La acel moment, notorietatea nedorită obținută în timpul afacerii Iran-Contra se estompase, așa că Poindexter reușise să se întoarcă în serviciul public. O curte de apel americană anulase toate cele cinci capete de acuzare, argumentând că depusese mărturie în schimbul garantării imunității.

În deceniul care a urmat scandalului, Poindexter a fost preocupat de tehnologia informatică. Fiindcă își păstrase pensia întreagă de amiral, după episodul Iran-Contra nu a mai fost nevoit să-și caute un loc de muncă. Fascinat de computere, Poindexter a început să învețe singur limbaje de programare și, curând, putea scrie linii de cod.[3] În 1995, prin intermediul unui contractor din domeniul apărării numit Syntek, Poindexter a început să lucreze la un proiect DARPA intitulat Genova. Scopul proiectului Genova era să dezvolte un sistem cibernetic complex – o mașină inteligentă – menit să analizeze baze de date secrete din mai multe computere guvernamentale, pentru a anticipa următorul eveniment catastrofic declanșat de oameni, ca, de pildă, un atac terorist. Lui Poindexter, un om îndrăgostit de mare, i-a plăcut în mod deosebit denumirea de Genova: în limbaj marinăresc, genova reprezintă una dintre principalele pânze ale unui velier, menită să sporească viteza acestuia.

Superiorul lui Poindexter în cadrul acestui proiect, persoana responsabilă pentru toate ideile referitoare la procesarea de informații „din generația următoare“, la sfârșitul anilor 1990, era un bărbat pe nume Brian Sharkey. După mai bine de un an de lucru la proiect, contractul cu Syntek s-a încheiat. Poindexter și Sharkey se

înțeleseseră, însă, foarte bine în timpul primei faze a proiectului Genova și păstraseră legătura. După cum preciza Poindexter, în dimineața zilei de 11 septembrie 2001, după ce a auzit la radioul mașinii sale despre atacurile teroriste, și-a dat seama că venise vremea să revitalizeze programul Genova.[4] A tras mașina pe dreapta și a început să caute prin agenda telefonului mobil până a găsit numărul lui Brian Sharkey.

„Ce chestie! Tocmai mă gândeam să te sun!“[5], își amintește Poindexter că i-ar fi spus Sharkey la telefon.

Cei doi erau de acord că venise momentul să grăbească ritmul dezvoltării programului Genova. Sharkey părăsise DARPA pentru a prelua funcția de vicepreședinte și responsabil pentru tehnologie la gigantul californian din domeniul contractelor de apărare, Science Applications International Corporation (SAIC). Având în portofoliu atât de multe contracte de apărare legate de supraveghere, compania era adesea numită în glumă „Agenția Națională de Securitate din Vest“ (NSA-West). Unul dintre principalii clienți ai SAIC era chiar DARPA. Brian Sharkey era bun prieten cu actualul director al agenției, Tony Tether.

„Trebuie să vorbim cu Tony“, i-a spus Poindexter lui Sharkey.

La Washington, Tony Tether era bine privit, fiind considerat un inovator de top, un vizionar care transforma viitorul în realitate. Cât timp fusese directorul Departamentului de Tehnologie Strategică la DARPA, în anii 1980, el pledase pentru dezvoltarea tehnologiei privind capacitățile de supraveghere. Acum, două decenii mai târziu, acest gen de tehnologie crescuse exponențial. În contextul de după septembrie 2001, entuziasmul și experiența lui Tether în privința culegerii de date pentru supraveghere aveau să se dovedească de neprețuit în noul lui rol de director al DARPA.

Brian Sharkey și Tony Tether se cunoșteau de la SAIC. În anii 1990, după ce părăsise serviciul guvernamental pentru a se angaja la un contractor din domeniul apărării, Tether fusese vicepreședinte al SAIC, lucrând în sectorul tehnologic al companiei, sector foarte avansat. Acum Sharkey era prim-vicepreședinte al SAIC. În convorbirea telefonică din 11 septembrie dintre Sharkey și Poindexter, cei doi au convenit ca Sharkey să organizeze o întâlnire

cu Tether pentru a discuta despre proiectul Genova.

Din 1995, DARPA cheltuise aproape 42 de milioane de dolari[6] pentru a dezvolta conceptul Genova, sub conducerea Departamentului pentru Sisteme de Informații. Programul făcea parte dintr-un concept DARPA intitulat acum „alertă informatică totală“ (Total Information Awareness – TIA). Dar Programul Genova existent[7] nu avea „informațiile“ necesare pentru a recunoaște un alt complot asemănător cu cel din 11 septembrie. iar Poindexter și Sharkey și-au propus să schimbe acest lucru.

În luna următoare, pe 15 octombrie 2001, Sharkey și Tether s-au întâlnit la un restaurant pescăresc din Arlington, Virginia, Gaffney's Oyster and Ale House, pentru a discuta conceptul de „alertă informatică totală“ (TIA). Tether a îmbrățișat ideea cu atât entuziasm, încât i-a cerut lui Brian Sharkey să demisioneze de la SAIC și să revină la DARPA pentru a conduce noul proiect. Dar Sharkey nu voia să abandoneze postul de la SAIC. Corporația era una dintre cele mai mari societăți pe acțiuni din America, și Sharkey acumulase dividende considerabile. Dacă voia să revină în serviciul guvernului, trebuia să renunțe la participarea la profitul companiei.[8] „John Poindexter era omul care trebuia să fie director al programului TIA“, considera Sharkey. Iar SAIC putea fi principalul contractor al DARPA.

Câteva zile mai târziu, Sharkey și Poindexter au făcut o plimbare cu iahtul acestuia din urmă, Bluebird, pentru a discuta ce era de făcut în continuare. Mai târziu, Poindexter își va aminti că se simțea foarte emoționat. Avea idei mari. Credea că știe exact cât de extins trebuie să fie programul pentru a avea succes. Poindexter se gândise deja și la un subtitlu pentru program. În prezentarea făcută pentru Tether, cadrul de deschidere[9] prevedea că este vorba de „un Proiect Manhattan pentru combaterea terorismului.“ Computerele inteligente aveau să fie bomba atomică din secolul XXI.

Tether l-a rugat pe Poindexter să vină la biroul său de la DARPA și să reia prezentarea proiectului pentru ceilalți membri ai agenției. La începutul carierei sale, amiralul Poindexer lucrase pe submarine și de aceea observase o analogie, i-a spus el lui Tether. Submarinele emit semnale sonore atunci când se deplasează prin ocean. Atentatorii de la 11 septembrie emiseseră și ei semnale electronice deplasându-se prin Statele Unite. Dar, chiar dacă NSA ascultase aceste semnale, sistemul sistemelor[10] din dotarea agenției nu era suficient de inteligent ca să proceseze în timp real informațiile receptate. Teroriștii

închiriaseră apartamente, cumpăraseră bilete de avion, cuttere, primiseră e-mailuri și bani prin transfer bancar. Toate aceste lucruri ar fi trebuit să fie urmărite exact în momentul când se întâmplau, susținea Poindexter. Teroriștii lansaseră semnale. Genova i-ar fi putut descoperi. Era nevoie de mulți bani și de mult timp, dar investițiile meritau pe deplin. Atacurile de la 11 septembrie nu erau decât salva de deschidere într-un conflict necruțător, afirmase Casa Albă. Momentul era propice pentru că și climatul era propice. Oamenii erau îngroziți.

Tony Tether a fost de acord.[11] Dacă John Poindexter voia să conducă departamentul de alertă informatică, atunci DARPA avea să-l finanțeze. În ianuarie 2002, departamentul a primit aprobare de funcționare, dispunând de un buget inițial uriaș, de 145 de milioane de dolari[12], plus încă 183,3 milioane prevăzute pentru anul următor. John Poindexter era acum oficial „țarul" programului TIA.

„În opinia noastră, tehnologia informatică este o armă"[13], spunea Bob Popp, fostul director adjunct al departamentului însărcinat cu supravegherea informatică și secundul lui Poindexter. Popp era informatician cu un doctorat în electronică, un autor prolific și deținător al mai multor brevete de inventator. Motociclist pasionat, este și acum un membru activ al HOG (Harley Owners Group – grupul proprietarilor de motociclete Harley Davidson). Printre domeniile sale de expertiză se numără războiul antisubmarin și tehnicile de informații, supraveghere și recunoaștere (ISR). În tinerețe, Popp participase la construirea de submarine nucleare Trident pentru General Dynamics.

Înainte de 11 septembrie, „tehnologia informatică reprezenta pentru analiști o uriașă armă neexplorată", afirma Popp. „Ei o foloseau doar într-o foarte mică măsură. Existau o mulțime de băieți răi în lumea virtuală, iar datele erau copleșitor de numeroase. Analiștii erau asaltați de probleme și de date. Ipoteza de bază a TIA era crearea un sistem în care analiștii să poată fi eficienți. Un sistem în care să nu se mai simtă copleșiți."

Responsabilitatea lui Bob Popp, ca secund al lui John Poindexter, era să supravegheze înființarea câtorva programe sub umbrela TIA.[14] Programul pentru extragerea dovezilor și descoperirea legăturilor (Evidence Extraction and Link Discovery – EELD) se desfășura într-un birou foarte mare, cu un personal numeros. Funcția lui era să absoarbă cât mai multe informații electronice despre oameni – nu doar despre cei suspectați de terorism, ci despre opinia publică americană, în general. Informațiile electronice culese urmau să includă

desfășurătorul convorbirilor telefonice, cuvintele căutate pe Internet, chitanțele plăților făcute cu cartea de credit, tichetele de parcare, cărțile împrumutate de la bibliotecă, filmele închiriate și multe altele, din toate bazele de date civile și militare din SUA, scopul fiind acela de a determina cine erau teroriștii care se ascundeau printre americanii de rând. Misiunea primordială a biroului EELD[15] era crearea unui sistem informatic atât de „inteligent“ încât să poată analiza megadate despre 285 de milioane de oameni pe zi, în timp real, și să identifice fără erori indivizii care ar fi putut pune la cale următorul atentat terorist.

În 2002, principalul manager de program al DARPA, Ted Senator, explica modul în care EELD avea să funcționeze. Planul, susținea Senator, era de a dezvolta „tehnici care să ne ajute să găsim informații relevante – despre legăturile dintre oameni, organizații, locuri și lucruri – din aceste mase de date disponibile, punându-le laolaltă prin conectarea fragmentelor de informație în modele ce pot fi analizate și stabilirea acelor modele care fac diferența dintre un comportament normal și unul suspect“.[16] Nu era o sarcină ușoară. Folosind metafora „acului în carul cu fân“, Senator explica dificultatea acestui demers: „Sarcina noastră era să găsim mănunchiuri periculoase de ace ascunse într-un car plin cu ace aparent obișnuite, iar asta era și mai greu de făcut decât să găsești acele în carul cu fân. Și, de fapt, trebuia să căutăm în multe care, nu doar într-unul singur, și nu aveam nici un indiciu care să ne ajute să diferențiem acele dure și strălucitoare de acele mate și fragile. Aveam multe modalități de a pune piesele laolaltă, în ace individuale, și acele în mănunchiuri de ace, dar nu puteam spune dacă un ac sau un mănunchi e periculos până când nu asamblam piesele măcar parțial“. Prin urmare, spunea el, „în principiu, trebuia să urmărim toate acele simultan și să luăm în considerare toate combinațiile posibile“.

Fiindcă teroriștii nu acționează, în general, ca niște „lupi singuratici“, un al doilea program urma să fie cheia succesului TIA – Scalable Social Network Analysis (SSNA). Acest program urma să monitorizeze convorbiri telefonice, apeluri în conferință și retrageri de bani de la bancomate, dar și să încerce dezvoltarea unei tehnologii de supraveghere mult mai invazivă, una care ar fi putut „capta activitățile umane în medii de supraveghere“.[17] Programul de monitorizare și de recunoaștere a activității numit ARM (Activity Recognition and Monitoring) era inspirat de sistemul camerelor de supraveghere CCTV, implementat în Marea Britanie. Camere de supraveghere urmau să fie instalate în toată țara și, prin programul ARM, aveau să capteze imagini cu oameni surprinși în timpul activităților cotidiene, apoi aveau să stocheze aceste imagini în bănci masive de date, pentru a fi examinate de computere. Folosind un program

ultramodern de recunoaștere facială, ARM urma să identifice pe oricine se purta în afara standardului de „comportament obișnuit“ înscris în memoria computerelor. Datele despre parametrii acestui „comportament obișnuit“ rămân, însă, confidențiale.

Jonathan Phillips, un expert în acest program de recunoaștere facială, a fost cooptat în echipă pentru a dezvolta un program DARPA existent, numit Human Identification at a Distance (Identificare Umană la Distanță).[18] Sisteme informatice dotate cu algoritmi pentru chipurile a peste un milion de teroriști cunoscuți puteau scana aproape orice secvențe video captate de camerele de supraveghere video, prin programul ARM, cu scopul localizării teroriștilor chiar și în mulțimi mari de oameni.

TIA era un program cu multe ramificații. Bariera lingvistică era una dintre problemele spinoase cu care armata se confrunta de multă vreme. DARPA trebuia să dezvolte programe de traducere bazate pe computer, în ceea ce ea numea „limbile de război“[19] – arabă, paștu, urdu, dari și alte dialecte din Orientul Mijlociu și Asia de Sud. Charles Wayne a fost angajat pentru a coordona două programe, TIDES și EARS, care vizau dezvoltarea de limbaje informatice capabile să transforme limbile străine în texte în engleză. Din cadrul TIA nu lipseau nici eforturile pentru realizarea de jocuri de război – programul s-a numit Asymmetric Environment („Mediu asimetric“) și era condus de Larry Willis. În acest departament, experți în terorism urmau să creeze rețele teroriste fictive, formate din personaje individuale, ca avataruri ce puneau la cale false atacuri teroriste. Se încerca o verificare a nenumăratelor programe de supraveghere ale TIA, pentru a vedea dacă, lucrând împreună, puteau identifica teroriștii virtuali în timp ce aceștia își urzeau atacurile. Pentru a intensifica acest efort, a fost creată Echipa Roșie[20], condusă de fostul director DARPA, Stephen Lukasik. Demersul e un exercițiu de jocuri de rol, în care o problemă este examinată din perspectiva inamicului.

În fine, a mai existat și Genova II, un program care avea să pună în funcțiune sistemul sistemelor informatice. Directorul său, Thomas P. Armour, descria Genova II ca pe o „colaborare între două colaborări“.[21] Un grup de colaboratori era format din analiști de informații secrete, al căror scop era „fabricarea simțurilor“, spunea Armour. Acești colaboratori aveau sarcina dificilă de a colabora între ei, deși făceau parte din organizații diferite, ca NSA, CIA, DIA și altele. Misiunea lor era să construiască modele sau schițe ale modului în care ar fi putut acționa teroriștii. Grupul colabora, apoi, cu „operatorii și factorii de

decizie de la nivel superior“, care evaluau activitatea analiștilor de informații și dezvoltau opțiuni pentru o replică americană la orice situație dată. Genova II, le spunea Armour colegilor săi, „se referă la crearea tehnologiei necesare pentru a face aceste colaborări posibile, eficiente și efective“.

Pentru Armour, exista hardware, adică mașinile, dispozitivele, software, adică programele de computer, și wetware, adică creierul uman. Pe acesta, Armour îl considera o verigă slabă. O provocare o reprezenta faptul că, din punct de vedere istoric, agențiile de informații preferau să păstreze secrete datele importante legate de terorism. „Acest wetware, ale cărui limite le-am menționat, se referă la sistemele cognitive umane“, le spunea Armour contractorilor veniți să liciteze pentru implementarea programului. „Limitele și prejudecățile umane sunt bine documentate, iar ele sunt răspândite în întregul sistem, de la percepție la cunoaștere, învățare, memorare și decizie“, spunea Armour în fața echipei sale. În acest sistem al sistemelor, bazat pe eforturile de colaborare dintre oameni și mașini, Armour credea că oamenii reprezentau cel mai vulnerabil punct al sistemului. „Aceste sisteme“, spunea el, cu referire la creierul uman, „sunt produsul evoluției, optimizat de evoluție pentru o lume care însă nu mai există; nu este deci surprinzător că, oricât de capabil ar fi aparatul nostru cognitiv, el dă greș adesea când se confruntă cu sarcini complet străine rădăcinilor sale biologice“.

Spre deosebire de mulți dintre noii specialiști în tehnologie care lucrau la TIA, Tom Armour era un supraviețuitor al Războiului Rece. El fusese și spion. După ce fusese pilot pe avioane de tip AC-119K, în misiuni de luptă în Vietnam, el începuse o îndelungată carieră în CIA, după 1975. Armour era expert în sistemele de arme nucleare ale sovieticilor, tehnologia rachetelor de comandă și control strategic. La CIA, fusese șeful echipei de informatică și suport metodologic, aducând agenția în secolul XXI, prin computere care realizau analize de informații.

Dar, după căderea Zidului Berlinului, Armour a identificat noi amenințări dezvoltându-se pretutindeni. „Pe atunci, oamenii vorbeau despre dividende ale păcii“, povestea el unui grup de experți DARPA în tehnologie, la o conferință desfășurată în 2002, atrăgând însă atenția și asupra cuvintelor fostului său șef din CIA, James Woolsey, un foarte bun cunoscător al evoluțiilor postsovietice. „Woolsey spunea că, deși ursul mare și rău dispăruse, pădurea era încă plină de mulți șerpi veninoși“, spunea Armour. Teroriștii apăruseră ulterior ca niște noi șerpi – „ceea ce numim acum amenințare asimetrică“. Armour considera că

sarcina analiștilor de informații din secolul XXI era să descopere șerpii folosind computerele.[22]

Oamenii sunt ființe fragile. În calitate de colectori tehnici, ei pot fi induși în eroare, fie de lucruri care le oferă informații eronate, fie de propriile prejudecăți și blocaje mentale. Aceste slăbiciuni „sunt de multă vreme numite iluzii și refuzuri, în cercurile de informații“, spunea Armour. Predecesorul programului Genova II, Genova, își propunea să facă mașinile mai inteligente. Fiecare mașină era supravegheată de ceea ce se numea „un trăgător singuratic“ – un singur analist de informații. Prin Genova II, Armour voia să obțină „rezultate mai bune“. El voia o „amplificare cognitivă“. Mașini mai inteligente și oameni mai inteligenți.

Armour a creat așa-numitele „expresii-abțibild“, care exploatau capacitatea de automatizare a programului Genova II – expresii care semănau cu unele cuvinte pe care George Orwell le-ar fi folosit și în romanul său distopic, 1984, fiindcă sunau ca o „dublă-gândire“. „Citiți totul fără să fiți nevoiți să citiți chiar tot“, le spunea Armour analiștilor Genova II. „Sunt prea multe lucruri de citit ca să le citești chiar pe toate.“ De asemenea, Armour afirma că analiștii TIA trebuiau „să pornească în călătoria spre lumea computerelor privindu-le mai întâi pe acestea ca slujitori, apoi ca parteneri și, în cele din urmă, ca mentori“ – dând de înțeles că analiștii trebuiau să privească inițial computerele ca pe niște asistenți și, în final, ca pe sfătuitori. În cele din urmă, computerele programului Genova II aveau să știe mai mult decât puteau ști oamenii.

Așa cum John von Neumann prezisese pe patul de moarte, în „Computerul și creierul“, „automatul artificial“[23] va fi într-o zi capabil să gândească. TIA era un sistem de sisteme informatice care putea citi totul fără să citească într-adevăr absolut tot. Era un sistem al sistemelor care putea remarca, și apoi conecta tot ceea ce ochiul uman nu putea discerne.

Pe 14 ianuarie 2002, Information Awareness Office (Biroul pentru Alertă Informatică) și-a deschis porțile, pentru început la etajul al patrulea al clădirii DARPA de pe strada North Fairfax 3710, în Arlington, în vreme ce John Poindexter căuta să găsească un edificiu independent, în care analiștii TIA să se poată stabili permanent. Unul dintre primii oameni pe care Poindexter avea să-i viziteze a fost secretarul apărării, Donald Rumsfeld. În cadrul unui prânz luat în biroul lui Rumsfeld de la Pentagon[24], cei doi au discutat despre TIA. S-a convenit ca DARPA să construiască sistemul, și apoi să-i ajute pe cumpărătorii

acestuia să-l pună în funcțiune. Clienții erau CIA, FBI și NBSA, dar și agențiile armatei. Tether considera că locul ideal pentru a găzdui noul sistem de supraveghere informatică totală era la Fort Belvoir[25], Virginia, o divizie a Comandamentului pentru Informații și Securitate al Armatei (Army's Intelligence and Security Command – INSCOM).

Tony Tether a organizat o întrunire cu comandantul INSCOM, generalul-locotenent Keith Alexander. La Fort Belvoir, Alexander își dirija operațiunile dintr-o unitate numită Centrul pentru Dominația Informației (Information Dominance Center), având un design interior neobișnuit, care se îndepărta semnificativ de decorul militar tradițional. Centrul fusese proiectat de cunoscutul arhitect hollywoodian, laureat al premiilor Oscar, Bran Ferren, și simula puntea de comandă a navei spațiale Enterprise din serialul Star Trek. Existau scaune de formă ovoidală, computere introduse în panouri de crom polizat, chiar și uși care se deschideau culisând, cu un sunet distinct.[26] Alexander stătea în fotoliul de piele al comandantului, poziționat în centrul panoului de comandă și având în față un monitor cu diagonala de opt metri. Generalul Alexander era un mare fan al genului science-fiction. Personalul INSCOM chiar se întreba dacă generalul nu cumva își imagina uneori că este Captain Kirk.

Între DARPA și INSCOM a fost stabilită o înțelegere prin care generalul Alexander oferea echipei conduse de John Poindexter o zonă de lucru în interiorul Centrului. „Experimentul inițial TIA a fost desfășurat la INSCOM, centrul internațional de comandă“, spunea Bob Popp. „Planul viza să avem conexiuni sau noduri în toată lumea. Numeroase agenții urmau să lucreze la numeroase probleme.“[27] Poindexter a început să invite alte agenții să colaboreze cu TIA. Una câte una, agențiile i s-au alăturat – inclusiv CIA, NSA și FBI.

Poindexter era convins că un alt atac terorist era deja în faza de planificare. Se putea întâmpla în orice moment. Mulți alți demnitari de rang înalt erau motivați de aceleași temeri.

„Simțeam că, într-adevăr, ne confruntăm cu terorismul“, spunea Popp. „Rețeaua creștea. Am stabilit un alt nod în Germania.“ Viitorul TIA părea strălucit. Apoi, pe neașteptate, după cum își amintea Bob Popp, „a trebuit să ducem propria noastră bătălie, cu Congresul“.

În august 2002, John Poindexter a dezvăluit existența TIA la conferința DARPATech din Anaheim, California. Această conferință tehnologică a marcat începutul sfârșitului public al programului. În noiembrie 2002, un titlu din New York Times avertiza: „Pentagonul lucrează la un sistem cibernetic care va avea acces la datele personale ale americanilor“. Reporterul John Markoff scria că Departamentul Apărării inițiase un program amplu de supraveghere a caselor oamenilor, prin intermediul computerelor, „o vastă rețea electronică în căutare de informații personale ca parte a vânării teroriștilor din întreaga lume – și inclusiv din Statele Unite... fără mandat de percheziție“.[28] Markoff a nominalizat DARPA ca fiind agenția responsabilă de proiect, menționând că sistemul cibernetic se numește „Supraveghere Informatică Totală“. Simbolul Departamentului de Supraveghere a Informațiilor a stârnit multă furie. El reprezenta Ochiul lui Dumnezeu (The Eye of Providence) – care apare și pe bancnota de un dolar – aruncând o rază de lumină scrutătoare asupra lumii. Deviza DARPA în latină, Scientia Est Potentia sau „Cunoașterea este putere“, a alimentat comparațiile cu romanul orwellian 1984.

Câteva zile mai târziu, editorialistul William Safire a scris despre TIA, concentrându-se asupra faptului că directorul programului era John Poindexter, protagonistul scandalului Iran-Contra. Pentagonul oferise „unui amiral căzut în dizgrație... un buget de 200 de milioane de dolari pentru a crea dosare informatice pentru 300 de milioane de americani“, nota Safire[29], enumerând nenumăratele tranzacții electronice pe care o persoană obișnuită le face zilnic, săptămânal sau anual: „Fiecare achiziție pe care o faci cu cartea de credit, fiecare publicație la care te abonezi pe Internet, fiecare rețetă medicală pe care o completezi, fiecare site web pe care îl vizitezi și fiecare e-mail trimis sau primit“. Dacă DARPA reușea să-l impună, programul TIA ar fi fost capabil să monitorizeze toată populația. „Acest scenariu nu e foarte diferit de unul orwellian“, scria Safire. „Este exact ce se va întâmpla cu liberatea ta personală în următoarele câteva săptămâni dacă John Poindexter primește puterile fără precedent pe care le solicită.“

Când a apărut editorialul lui Safire, existența TIA era cunoscută publicului larg de aproximativ șapte luni, însă nimeni nu-i dăduse prea mare atenție.În 30 de zile de la publicarea articolului lui Safire, au apărut alte 285 de articole[30] despre TIA, majoritatea criticând vehement programul. Multe dintre ele se concentrau asupra cifrei de 200 de milioane de dolari citate de Safire. Într-o conferință de presă organizată pe 20 noiembrie, subsecretarul apărării pe probleme de achiziții, logistică și tehnologie, Edward „Pete“ Aldridge, a declarat că bugetul acordat

sistemului TIA pentru anul fiscal 2003 era de doar 10 milioane de dolari. Această informație era complet falsă. Potrivit înregistrărilor aflate la biroul revizorilor, din cadrul Centrului de Informații Tehnice pentru Apărare (Defense Technical Information Center), bugetul real pentru Departamentul de Supraveghere a Informațiilor, pentru anul fiscal 2003, era de 586,4 milioane de dolari. Cifrele reale[31] fuseseră însă trecute în dreptul altor bugete din domeniile cercetării, dezvoltării, testării și evaluării, de la DARPA. Deși controversa privitoare la cifre nu a putut fi rezolvată decât după câteva luni, îngrijorările legate de intimitate au fost în centrul atenției.

Americanii voiau răspunsuri. Legiuitorii au trimis o listă de întrebări la DARPA. John Poindexter a fost trimis la sediul Senatului, unde i s-a cerut să clarifice detaliile legate de TIA în fața a aproximativ 50 de membri ai Congresului și a consilierilor acestora. Bob Popp a participat și el la discuții. „Eu, Poindexter, Tony (Tether) și omul nostru de legătură cu Congresul am mers să informăm Camera și Senatul“, își amintea Popp în 2014. Întâlnirea cu Comisia permanentă pe probleme de informații a Camerei Reprezentanților „a mers bine“, spunea Popp. „Întrebări, răspunsuri, totul a fost în regulă.“ Apoi au mers la Comisia permanentă pe probleme de informații a Senatului.

La Senat, Poindexter și-a început mărturia prezentând detalii din cariera sa, de la absolvirea academiei militare. După aproape un sfert de oră, unul dintre membrii Camerei a strigat la el iritat: „Hei, când ai de gând să începi să vorbești despre motivul pentru care te afli aici?“ „Dacă-mi dați voie“, a încercat să spună Poindexter, după cum își amintește Popp. Dar a fost întrerupt de un alt congresmen. „Ce e cu toată această încălcare a intimității?“, a strigat altcineva.

„John Poindexter era politicos, dar aspru“, spune Popp.

„Treci la subiect. Cum e cu exploatarea datelor?“, a strigat congresmenul, fapt care l-a înfuriat pe amiral. Însă congresmenul a continuat: „Vrem răspunsuri acum!“

În clipa aceea, John Poindexter și-a pierdut cumpătul. „Vreți să stați jos?“, a strigat el mult prea tare. „N-am de gând să vă las să-mi spuneți ce să fac.“

Poindexter și-a ținut restul prezentării, dar relatarea celor întâmplate ajunsese deja la Pentagon. Era începutul sfârșitului pentru TIA. Secretarul apărării, Donald Rumsfeld, a fost pus într-o situație foarte neplăcută. Ce voia DARPA să

facă? Rumsfeld a emis un ordin care-i interzicea lui John Poindexter să mai discute cu cineva. Fără audieri în Congres. Și fără interviuri în presă.[32]

La foarte scurt timp, a avut loc a doua cădere în dizgrație a lui. Odată cu el a căzut și programul – sau cel puțin așa a fost informată opinia publică. Numeroase articole de presă au generat un alt val de indignare, inclusiv din pricina faptului că Pentagonul alocase un sfert de miliard de dolari pentru TIA, pentru anul 2005. Poindexter a fost portretizat ca un individ malefic, iar DARPA a fost considerată o mașinărie de supraveghere.

Un reporter l-a întrebat pe secretarul apărării ce știe despre TIA. „Nu știu prea multe“, a răspuns Rumsfeld. „Poindexter mi-a explicat cu ce se ocupă la DARPA, dar a fost o discuție obișnuită. Nu am fost informat în privința activității TIA; nu am cunoștință despre acest program. Dar n-ar trebui să ne facem prea multe griji.“[33] Când a fost întrebat ce fel de om i se păruse Poindexter, Rumsfeld a declarat că „nu mi-l mai amintesc prea bine“. Însă i-a spus reporterului că, așa cum se întâmplă adesea cu opinia publică americană, „lumea se alarmase exagerat“. Despre programul de supraveghere, Rumsfeld a precizat că „oricine este preocupat ar trebui să doarmă, totuși, liniștit la noapte“. TIA era un program de cercetare, dădea el asigurări, nu o operațiune a unui serviciu de spionaj.

În urma scandalului, TIA a funcționat pentru scurtă vreme ca un program de alertă privind informațiile despre terorism, dar controversa publică nu s-a stins. Secretarul apărării, Donald Rumsfeld, a dat clar de înțeles că John Poindexter trebuia să demisioneze sau să fie demis. În cele din urmă, Poindexter i-a înaintat demisia lui Tony Tether și le-a spus reporterilor că părăsește DARPA și pentru că își dorește să petreacă mai mult timp navigând cu iahtul său în Golful Chesapeake. Iar secretarul Rumsfeld s-a întors la planurile sale privind invadarea Irakului.

Câteva luni mai târziu, în toamna lui 2003, Congresul a eliminat finanțarea pentru TIA, susținând că existau „îngrijorări legate de activitatea Biroului de Alertă Informatică“. Senatul și Camera Reprezentanților au decis, de comun acord, ca „activitatea biroului să înceteze imediat“.[34]

Însă „programele [TIA] s-au oprit aici“, explica Bob Popp în 2014. În schimb, multe dintre programele clandestine de supraveghere electronică au fost secretizate și transferate la NSA, DHS, CIA și la serviciile militare. Denumirile

programelor au fost schimbate. Anumiți membri ai Congresului au primit acces la informații despre aceste programe, dar nu tuturor membrilor li s-a acordat acest privilegiu. Elementele majore din cadrul EELD și din cadrul programului Genova II, inclusiv nodurile fizice care deja existau la INSCOM și în Germania, au fost incluse într-un sistem NSA confidențial, numit PRISM – un program masiv de exploatare de date și de supraveghere electronică sub acoperire, care avea să declanșeze un scandal internațional în 2013, după ce dezertorul NSA Edward Snowden a divulgat în presă zeci de mii de pagini de documente clasificate.

Unele programe DARPA cunoscute publicului au fost transferate la Departamentul de Securitate Internă (Department of Homeland Security – DHS), inclusiv un sistem de preselectare a pasagerilor asistată de computer, numit CAPPS (Computer Assisted Passenger Prescreening System), un sistem de monitorizare și recunoaștere a activității, numit ARM (Activity Recognition and Monitoring) și un sistem de identificare la distanță, numit Human-ID (Human Identification at a Distance). Aceste programe, gestionate de Biroul pentru Managementul Identității Biometrice (Office of Biometric Identity Management) și TSA, supravegheau sistemele de recunoaștere a identității din aeroporturi și din vămi, dar și din sistemele publice de transport și din alte spații publice.

Pentru a fi folosite în străinătate, alte programe TIA au fost transferate către armată, fiind incluse în proiectul acesteia de obținere de informații prin intermediul biometriei – respectiv colectarea de date biometrice de la cetățeni străini, inclusiv scanări ale ochilor, amprentelor și fețelor. Și CIA a inițiat un program intitulat Anonymous Entity Resolution[35], bazat pe programul de analiză de rețea socială scalabilă, SSNA (Scalable Social Network Analysis), care analiza legăturile dintre indivizi prin intermediul sistemelor electronice, precum retragerile de la bancomate și rezervările la hoteluri.

Pentru a le folosi în războaiele viitorului, DARPA a reciclat unele dintre cele mai invazive tehnologii TIA de supraveghere și de exploatare a datelor, într-un program destinat să colecteze imagini video, să analizeze modele și să urmărească ținte, pentru a le folosi în operațiunile militare în zonele urbane. Acest program a fost intitulat Combat Zones That See („Zone de conflict care observă“).[36]

Orice strategie pentru invaziile viitoare avea nevoie de „un nou context strategic“, după cum declarase secretarul Rumsfeld. Războaiele viitorului urmau să fie purtate după conceptul „sistemului sistemelor“ introdus de DARPA – platforme de armament avansat conectate printr-o rețea de sisteme cibernetice performante. În 2003, însă, acesta nu mai putea fi prezentat opiniei publice americane ca un război de tipul „Assault Breaker“, întrucât ar fi necesitat explicații și ar fi sunat neconvingător. Rumsfeld se gândise la articularea unui nou context strategic pentru Departamentul Apărării încă de când preluase funcția și, curând după atentatele de la 11 septembrie 2001, el a încredințat sarcina găsirii unei denumiri adecvate viceamiralului în rezervă Arthur Cebrowski, directorul Biroului pentru Transformarea Forțelor Armate (Office of Force Transformation).

Biroul pentru Transformarea Forțelor Armate era un grup consultativ de experți din cadrul Pentagonului, creat personal de Rumsfeld, după 11 septembrie 2001. Mandatul acestui nou birou era „depășirea status quo-ului prin noi concepte pentru apărarea SUA și asigurarea unui avantaj competitiv amplu și permanent“.[37] Denumirea propusă de Biroul pentru Transformarea Forțelor Armate pentru acest nou mod de a purta războaie a fost „războiul centrat pe conexiuni cibernetice (network-centric warfare)“.[38] Era o sintagmă pe care DARPA o folosea de mulți ani, pornind de la conceptul „assault breaker“, din 1974. Curând, întreaga lume avea să audă despre războiul centrat pe conexiuni cibernetice.[39] Când i-a prezentat președintelui „Ghidul Pentagonului pentru planificarea transformării“, în iarna lui 2003, Rumsfeld a caracterizat evoluția viitoare drept „o utilizare de capacități de comandă, control, comunicații, cibernetică, informații, supraveghere și recunoaștere (C4ISR)[40] fără precedent“. Lucrurile se schimbaseră radical de la faza de „comandă și control“.

Arthur Cebrowski era un pilot decorat al Forțelor Navale americane, care luase parte la 154 de misiuni în timpul Războiului din Vietnam. El servise și în operațiunea Furtună în deșert, având sub comandă o escadrilă, un portavion și un portelicopter. În 2001, s-a retras. În privința denumirii proiectului, în documente interne trimise lui Rumsfeld în 2003, Cebrowski explica pe scurt de ce conceptul războiului centrat pe conexiuni cibernetice avea să funcționeze.[41] El oferea o „nouă teorie asupra războiului, bazată pe principiile și fenomenele erei informatice“, scria Cebrowski. Iar războiul centrat pe conexiuni cibernetice oferea „o nouă relație între operațiunile din exterior și securitatea internă“, ceea ce însemna că liniile de demarcație dintre securitatea internă și luptele externe aveau să devină intenționat estompate. În final, scria Cebrowski, acest tip de

război va oferi „un nou sens conceptului de securitate în mintea cetățeanului american“. Cebrowski era un patriot înflăcărat și credea că toți americanii ar fi trebuit să fie la fel. Războiul centrat pe conexiuni cibernetice „prezenta un grad ridicat de seducție morală“[42], spunea el.

Odată implementată doctrina războiului centrat pe conexiuni cibernetice, pe 19 martie 2003, Statele Unite și aliații lor au lansat operațiunea Iraqi Freedom și au invadat Irakul. După ce armata americană a dus la bun sfârșit așa-numitele „operațiuni majore de luptă“, în doar 21 de zile de „șoc și groază“, Cebrowski și-a manifestat satisfacția într-un interviu acordat postului de televizune PBS. „Viteza cu care am avansat a fost nemaipomenită“[44], spunea el, atribuind acest „război purtat în viteză foarte mare“ noului model axat pe conexiuni cibernetice. Cebrowski susținea ideea că un război bazat pe tehnologie avansată era un război superior din punct de vedere moral. America nu mai trebuia să recurgă la „masacre totale“, afirma el. „Nu mai exista riscul să ucidem mulți civili și să mutilăm și mai mulți“, spunea el, referindu-se la irakieni, deoarece tehnologia avansată permitea acum Departamentului Apărării să vizeze cu precizie anumiți indivizi. Aceasta, după Cebrowski, era o dovadă de morală.

„Există tentația de a spune că, pentru a dezvolta în mentalitatea inamicului sentimentul că este învins, de fapt, trebuie să ucizi cât mai mulți dintre oamenii săi, să-i distrugi o mare parte din infrastructură și elementele-cheie ale civilizației sale, apoi el se va simți zdrobit. Cred că o asemenea abordare e greșită“, afirma Cebrowski. „Cred că acum ne confruntăm cu o nouă problemă, genul pe care întotdeauna ne-am dorit să o avem – aceea de a îndeplini scopurile militare fără un masacru total. Fiindcă nu trebuie să uităm că sunt două aspecte cărora trebuie să le acordăm atenție. Ai obligația morală nu doar să limitezi numărul pierderilor proprii și pierderile non-participanților la conflict, ci și pierderile inamicului. Deci ne îndreptăm spre o direcție morală, ceea ce este corect... Trebuie să ne raportăm la această realitate.“

Istoria avea să demonstreze, însă, că Arthur Cebrowki se grăbise să tragă anumite concluzii. Nici toată tehnologia din lume nu ar fi putut câștiga războaiele împotriva teroriștilor, purtate în Irak și Afghanistan. Populațiile locale nu considerau războiul axat pe conexiuni cibernetice și asasinatul cu precizie „chirurgicală“ țintită, cu ajutorul dronelor, ca fiind ceva superior moral. Și un nou val de organizații teroriste avea să apară, să se consolideze și să terorizeze.

CAPITOLUL DOUĂZECI ȘI UNU

Războiul împotriva IED

Pe 26 mai 2003, Jeremiah D. Smith, fruntaș în armata americană, originar din Missouri, conducea un vehicul militar în afara Bagdadului, când convoiul în care se deplasa a dat peste o plasă de pânză zăcând pe șosea. Era Ziua Eroilor (Memorial Day), ceea ce însemna că, în Statele Unite, oamenii comemorau milioanele de soldați americani uciși sub drapel. Fruntașul Smith era membru al armatei americane de mai bine de un an.

Cu trei săptămâni și jumătate înainte, pe 1 mai 2003, președintele George W. Bush venise la bordul navei USS Abraham Lincoln și anunțase încheierea operațiunilor militare din Irak. „În bătălia pentru Irak, Statele Unite și aliații săi au învins“, a declarat el. Invazia, începută pe 21 martie, fusese rapidă. Bagdadul căzuse pe 9 aprilie. Stând pe puntea portavionului, într-un costum negru, cu cravată roșie (deși președintele avusese și apariții mai impresionante, sosind îmbrăcat în uniformă de pilot), Bush emana un aer de încredere. În spatele său, un afiș realizat în departamentul de creație al Casei Albe, proclama „Misiune îndeplinită“.[1] La un moment dat, în timpul discursului său, președintele a ridicat degetele mari în sus, în semn de victorie.

Era așadar Ziua Eroilor, iar fruntașul Smith pătrundea pe un teritoriu periculos. Convoiul său escorta echipamentul greu în afara Bagdadului, spre vest. Smith era mitralior și stătea pe scaunul pasagerului, într-un Humvee. Vehiculul s-a apropiat de plasa de pânză din mijlocul drumului, în apropierea Aeroportului Internațional din Bagdad, și, pentru că șoferul nu avea de unde să știe că aceasta ascundea un dispozitiv explozibil improvizat („improvised explosive device“ – IED), a trecut, pur și simplu, peste ea. Când mașina a atins plasa, dispozitivul a explodat, ucigându-l pe loc pe Smith. Astfel, Smith a devenit primul american ucis de un IED în Războiul din Irak.

Explozia s-a auzit la kilometri distanță. Caporalul Jeremy Ridgley, în vârstă de 22 de ani, a fost printre primii care au ajuns la locul dezastrului. „Eram mitralior în Brigada 18 Poliție Militară“, își amintea Ridgley, într-un interviu acordat în 2014. „Noi veneam la câteva sute de metri în urma mașinii lui Smith, într-un alt convoi. Explozia a fost foarte puternică. Fuseserăm informați că localnicii lovesc mașinile noastre cu diverse obiecte, deci, de fiecare dată când întâlneam așa ceva

pe drum, acceleram și ocoleam. Cineva a aruncat cu un obiect în mașina noastră, și apoi am auzit explozia. Mi-am îndreptat mitraliera în direcția respectivă. Totul s-a petrecut atât de repede...“[2] Explozia pe care Ridgley o auzise fusese provocată de dispozitivul improvizat care l-a ucis pe Smith.

În fața lui, Ridgley a văzut vehiculul în flăcări, în mijlocul drumului. Doi militari răniți au ieșit din fumul negru și gros și s-au apropiat împleticindu-se de mașina lui. „Unul din ei încerca să-și ridice ceva de pe braț“, își amintea Ridgley, „ca și cum ar fi vrut să-și suflece mâneca. Atunci când m-am mai apropiat, am văzut că era pielea, care pur și simplu îi cădea de pe mână“. Un al doilea soldat se apropia din spate. „M-a întrebat dacă are ceva pe față“, spunea Ridgley. „Cea mai mare parte din față îi lipsea. A fost ceva oribil. Omul avea arsuri foarte grave.“

Comandantul plutonului lui Ridgley, sergentul Phillip Whitehouse, s-a apropiat în fugă de vehicului care ardea. El l-a descoperit pe fruntașul Jeremiah Smith inconștient, prins între fiarele contorsionate. „L-am tras pe Smith afară. Atunci toată muniția din interiorul mașinii a început să ia foc“, își amintește Ridgley. „S-au auzit explozii puternice și am fost atins de un șrapnel care mi-a provocat o arsură pe braț. Stăteam pe platforma mitralierei și mi-am dat seama că trebuie să chem ajutoare.“

Ridgley a chemat prin stație un echipaj medical de evacuare și își amintește cum privea de jur împrejur scena dezastrului. „Erau niște irakieni care jucau fotbal pe un câmp“, spunea el, „și le-am spus paramedicilor că elicopterul ar putea ateriza acolo. Totul părea să se desfășoare cu încetinitorul“. Ridgley nu mai văzuse niciodată oameni răniți mortal și nici nu avusese vreodată dificultăți de concentrare. „Echipajul de salvare a sosit, și soldații au fost urcați la bordul elicopterului. Din momentul în care am anunțat atacul și până când elicopterul a decolat au trecut circa 20 de minute. Dar mi s-a părut că a durat o zi întreagă. Parcă timpul se oprise în loc“, explică Ridgley. Ulterior, Jeremy Ridgley a aflat că fruntașul Jeremiah Smith murise.Pe 28 mai, Departamentul Apărării a declarat că Smith fusese ucis în Irak, în timp ce participa la Operațiunea „Eliberarea Irakului“. Pentagonul a declarat că moartea lui fusese provocată de „un obuz neexplodat“[3], ca și cum ceea îl ucisese fusese un proiectil vechi sau uitat pe drum. Două săptămâni mai târziu, într-un articol din New York Times intitulat „After de War“ („După război“), un oficial al Departamentului Apărării recunoștea că proiectilul neexplodat care îl omorâse pe Smith ar fi putut fi lăsat acolo intenționat.[4]

Un IED are cinci componente: explozibilul, containerul, fitilul, declanșatorul și sursa de curent, de obicei, o baterie obișnuită. El nu necesită nici un fel de tehnologie avansată. Cu anumite cunoștințe, oricine poate face relativ ușor un IED. Componenta sa primară este materialul exploziv și, după invazie, în Irak se găsea din abundență.

„În Irak se află mai mult explozibil decât în orice alt loc în care am fost, și acest explozibil nu este securizat“[5], declara în fața Comisiei pentru alocări bugetare din Senat generalul John Abizaid, șeful Comandamentului Central American (U.S. Central Command – CENTCOM), în septembrie 2003. „Aș vrea să vă spun că aveam totul control, dar nu este așa.“

În luna care a urmat uciderii fruntașului Smith, numărul victimelor făcute de atacurile cu IED a început să crească. În iunie s-au produs 22 de incidente de acest gen. În august, numărul soldaților uciși de IED în Irak era mai mare deja decât numărul celor care-și pierduseră viața în confruntările directe cu arme de foc sau aruncătoare de grenade.[6] Până la sfârșitul lui 2003, victimele făcute lunar de IED ajunseseră să fie de două ori mai numeroase decât cele ucise de alte arme.[7] Într-o conferință de presă, generalul Abizaid a declarat că trupele americane se confruntau în Irak cu „o campanie clasică de tip gherilă“.[8] Acest gen de limbaj nu mai fusese folosit de Departamentul Apărării de la Războiul din Vietnam.

„Un nou fenomen se produce pe câmpul de luptă“, afirma australianul Andrew Smith, general de brigadă în rezervă, doctor în studii politice. „Atacurile cu IED au surprins forțele de coaliție cu garda jos. Iar surpriză nu este un cuvânt pe care vrei să-l auzi pe câmpul de luptă.“[9] Smith a fost unul dintre primii ofițeri NATO care au condus un grup de lucru anti-IED pentru Combined Joint Task Force 7, în Bagdad. Mai târziu, în 2009, generalul de brigadă Smith a supervizat activitatea a 350 de oficiali NATO la CENTCOM, tot în domeniul contracarării IED. „Volumul armelor nesecurizate din Irak era amețitor“, spunea Smith, „căci o mulțime de explozibile intacte au rămas în urma lui Saddam“. În 2003, se estima că, în toată țara, exista circa un milion de tone de explozibili nesecurizați în mâinile civililor. Explozibilii proveneau din fostele depozite de muniții controlate cândva de forțele de securitate ale lui Saddam Hussein, care, după invazie, își părăsiseră posturile de pază. Secvențe video înregistrate dintr-un elicopter al armatei americane în anul 2003 prezintă genul de material exploziv care putea fi găsit în tot Irakul. În imagini se poate vedea un vechi hangar de avioane, rămas fără pereți și acoperiș. De deasupra pot fi zărite rânduri-rânduri

de bombe nepăzite. Unul dintre oamenii din elicopter spune: „Pare că sunt sute de bombe sau focoase acolo“.

Iar IED-urile deveneau tot mai distructive. La trei luni după uciderea fruntașului Jeremiah Smith, un camion-capcană a intrat în sediul ONU din Bagdad, ucigând 22 de persoane, inclusiv pe emisarul special al ONU în Irak, Sergio Vieira de Mello. Pentagonul a adăugat o nouă clasificare IED la lista tot mai numeroasă. Era vorba de dispozitive explozive improvizate transportate de autovehicule (vehicle-borne improvised explosive device – VBIED), la care avea să se adauge în scurt timp o altă categorie, dispozitive explozive improvizate transportate de persoane (person-borne improvised explosive device – PBIED). Când ramura al-Qaeda din Irak a revendicat atacurile cu IED, efectele psihologice au fost răsunătoare. Înainte de invazie, în Irak nu existaseră celule al-Qaeda.

Obiectivele pe termen lung ale DARPA erau acum subordonate necesității iminente cu care se confrunta Pentagonul. Inițial, eforturile împotriva IED au implicat sisteme de contraatac electronice, controlate prin radio (CREW[10]) sau dispozitive de bruiaj, care erau instalate pe vehiculele militare, costând fiecare aproximativ 80 000 de dolari. Mecanismele de declanșare de pe majoritatea IED constau în simple piese electronice wireless, inclusiv componente întâlnite la telefoane mobile, telefoane fără fir, sonerii fără fir și chei de acces. Primele dispozitive de bruiaj erau menite să întrerupă semnalele radio folosite de insurgenți pentru detonarea IED. Mai întâi zeci, apoi sute de sisteme clasificate de bruiaj au fost expediate forțelor coaliției din Irak, având nume de cod precum Jukebox, Warlock, Chameleon sau Duke. În același timp, DARPA lucra la următoarea generație de dispozitive de bruiaj, dezvoltând tehnologia care să poată localiza IED-urile prin sesizarea vaporilor chimici din siguranța relativă a unui vehicul aflat în deplasare rapidă. Programul, numit Recunoașterea și raportarea IED-urilor (Recognize IED and Report – RIEDAR), urma să fie funcțional de la o distanță de până la trei kilometri. Dispozitivul ideal trebuia să fie capabil să cerceteze 2 700 de metri pătrați pe secundă, putea fi mic și portabil și putea da alarma la mai puțin de o secundă de la detectare. Dar acestea erau planuri viitoare, și Pentagonul avea nevoie de modalități imediate pentru a contracara amenințarea IED. Prin februarie 2004, numărul atacurilor cu IED ajunsese la 100 pe săptămână. Cele 500 de dispozitive de bruiaj aflate deja în Irak nu mai făceau față situației. În iunie, generalul Abizaid i-a trimis un memorandum secretarului apărării, Rumsfeld, și comandantului statului-major interarme, Richard Meyers, pentru a trage un semnal de alarmă. Pentagonul avea nevoie de ceea ce Abizaid numea „un program similar proiectului Manhattan“

pentru a rezolva problema IED.

La Washington, Congresul a pus din nou DARPA într-o postură delicată când, în primăvara lui 2004, într-un raport de cercetare[11] pentru Congres, a fost luat în discuție conceptul războiului centrat pe conexiuni cibernetice. Congresul a vrut să afle dacă Departamentul Apărării „acordase atenția cuvenită posibilelor rezultate nedorite care ar fi putut fi generate de o încredere exagerată în tehnologie“, sugestia evidentă fiind că această atenție lipsise. Consecința involuntară care preocupa cel mai mult Congresul se referea la IED, care ucideau atât de mulți soldați americani în Irak. În raportul său, Congresul se întreba dacă, în timp ce Pentagonul urmărise obținerea „tehnologiei de comunicații în rețea“, teroriștii nu cumva preluaseră inițiativa, luând „contramăsuri asimetrice“. Congresul enumera alte cinci motive de îngrijorare: „(1) atentatele sinucigașe, (2) forțele ostile care se amestecă printre civili, folosindu-i drept scuturi umane, (3) luptătorii care nu fac parte din trupele irakiene și lunetiști care trag de la mică distanță, atacând și apoi dispersându-se rapid, (4) folosirea bombelor pentru răspândirea de materiale radioactive sau (5) armele chimice sau biologice“.

În fața presei, Arthur Cebrowski a pretins că fusese greșit înțeles. Așa-numitul „naș“ al războiului axat pe conexiuni cibernetice s-a plâns că membrii Congresului îi interpretaseră incorect spusele. „Războiul se referă la comportamentul uman“[12], spunea Cebrowski, contrazicând sutele de pagini de documente și memorandumuri pe care le trimisese secretarului apărării, Rumsfeld. „Este o greșeală obișnuită să crezi că transformarea se concentrează pe tehnologie. Aceasta este doar unul dintre multiplele elemente implicate“, afirma Cebrowski. Chiar și Universitatea pentru Achiziții în Apărare (Defense Acquisition University), o instituție dedicată antrenării și certificării personalului militar și contractorilor din domeniul apărării, care aparținea Departamentului Apărării, a fost bulversată de paradox și a trimis un reporter de la revista proprie, Defense AT&L, la biroul Cebrowski pentru a cere lămuriri. Cum putea părintele războiului axat pe conexiuni cibernetice să vorbească despre comportamentul uman, a întrebat reporterul. „Războiul axat pe conexiuni cibernetice se referă, înainte de toate, la comportamentul uman, ca element opus tehnologiei informației“[13], a spus Cebrowski. „Nu uitați că, în vreme ce «conexiune» este substantiv, «a conecta» este verb și că noi ne concentrăm pe comportamentul uman într-un mediu de conexiuni în rețea.“

Era ca și cum Cebrowski s-ar fi străduit să dea un sens afirmațiilor sale sau, cel puțin, să recurgă la semantică cu scopul de a-l feri pe secretarul apărării de o situație stânjenitoare. Nicăieri în monografia de 39 de pagini alcătuită de Rumsfeld pentru președinte, un rezumat al viziunii lui Cebrowski, intitulat „Ghidul Pentagonului pentru planificarea transformării" nu se făcea vreo mențiune sau măcar vreo aluzie la comportamentul uman. În timp ce Cebrowski acorda interviuri televiziunilor, încercând să atenueze temerile congresmenilor, Biroul pentru Transformarea Forțelor Armate a adăugat alte patru cadre[14] la prezentarea „Transformarea Apărării", făcută în PowerPoint. Unul dintre noile cadre viza „Inteligența socială ca element-cheie de menținere a păcii", în vreme ce un altul viza „Conștientizarea culturală în domeniul social", ca modalitate de a le conferi luptătorilor „un avantaj cognitiv".

În emisiunea News Hour a postului de televiziune PBS, Cebrowski a apărat conceptul războiului centrat pe conexiuni cibernetice și a reamintit telespectatorilor că Statele Unite obținuseră, considera el, dominația operațională în Irak, încheind operațiunile de luptă în doar 21 de zile. „Nu s-a mai auzit până acum de o ofensivă atât de rapidă"[15], spunea Cebrowski. Dar acum, „ni se reamintește că războiul nu se rezumă la luptă, iar lupta nu se rezumă la schimburi de focuri". Era vorba, de fapt, despre „cum se comportă oamenii?" Pentru a câștiga Războiul din Irak, susținea Cebrowski, armata avea nevoie să recunoască faptul că „războiul se rezumă la comportamentul uman". Și la acest lucru se reducea războiul axat pe conexiuni cibernetice: la „comportamentul oamenilor în mediul cibernetic... cum reacționează oamenii când sunt conectați și devin o rețea".

Dacă Cebrowski nu putea fi convingător în pledoaria despre comportamentul uman, el a găsit un partener care putea face asta în locul lui. Generalul-maior în rezervă Robert H. Scales, un veteran în Războiul din Vietnam, decorat cu medalia „Silver Star". Cum țara căuta o soluție pentru coșmarul care avea loc în Irak, Scales a propus ceea ce el numea o soluție „bazată pe rețea"[16]. „Războiul este un joc al omului care gândește", scria Scales în revista Proceedings, publicația lunară a Institutului de Cercetări Navale al SUA. „Războaiele sunt câștigate prin crearea de alianțe, prin utilizarea judicioasă a avantajelor non-militare, prin descifrarea intențiilor inamicului, prin construirea de încredere, prin transformarea opiniilor și prin gestionarea percepțiilor – toate acestea fiind sarcini care necesită o excepțională abilitate de a înțelege oamenii, cultura și motivația lor." Ca și cum s-ar fi întors în timp la discuțiile din jurul mesei rotunde purtate de Grupul Special al lui JFK și de Pentagonul lui McNamara,

Scales vorbea despre motivație și moral.

În 2004, în mijlocul unei tot mai extinse crize a IED, Scales i-a propus lui Cebrowski ca Pentagonul să implementeze un program de științe sociale pentru a afla cum gândește inamicul. Americanii trebuiau să știe ce anume îi motiva pe dușmani. Cebrowski a fost de acord. „Cunoașterea inamicului, a culturii și a societății acestuia ar putea fi mai importantă decât cunoașterea planului de luptă“[17], scria Cebrowski în Military Review, un bilunar al Armatei SUA. Biroul pentru Transformarea Forțelor Armate sprijinea acum public „procurarea de informații sociale“ ca nou concept de luptă, adică ideea că o cunoaștere profundă a obiceiurilor din Irak și din alte părți ale lumii va sprijini Pentagonul în procesul de a determina mai bine cine era prieten și cine era dușman, într-un anumit teatru de război. „Soldații combatanți devin agenți de informații, pentru a sprijini stabilitatea în zonă și operațiunile împotriva insurgenților din Irak“[18], declara Cebrowski publicației Defense News, în aprilie 2004. Vechea teorie a „cuceririi inimilor și minților localnicilor“ renăștea în Irak.

În timp ce Irakul era cuprins de haos, toate agențiile și serviciile militare atașate Pentagonului făceau eforturi să găsească soluții. La DARPA, fostul director adjunct al programului TIA, Bob Popp, a avut o idee. „Eram director adjunct al unui departament care nu mai exista“, spunea Popp într-un interviu din 2014. TIA fusese închis, iar programul omonim al lui Poindexter nu mai exista nici el, cel puțin din ceea ce știa opinia publică. „Unele dintre programe fuseseră suspendate, altele transmise către comunitatea de informații“, spunea Popp, cunoscător al unor amănunte disponibile doar unui număr mic de persoane, mai ales pentru că, afirma el, „aspectele legate de tranziție făceau parte din atribuțiile mele“. Popp era acum asistent special al directorului DARPA, Tony Tether. „Tony și cu mine ne întâlneam o dată pe lună“, își amintea Popp. „El mi-a propus să pun la punct un alt program și m-am conformat.“

Lucrând cu Biroul de Tehnologie Strategică (Strategic Technology Office) al DARPA, Popp a examinat datele referitoare la ceea ce el considera a fi elementul primordial al TIA, și anume „informațiile despre băieții răi“. După ce s-a gândit la o serie de idei, Popp s-a concentrat asupra uneia, în mod special. „Am început să îmi pun întrebarea: de ce anumite zone adăpostesc tipi răi?“ A căutat un răspuns în sânul comunității de experți ai Departamentului Apărării, printre care se numărau strategi, economiști, ingineri și comandanți militari. Popp a fost surprins de diversitatea răspunsurilor primite și de cât de diferite erau opiniile specialiștilor. „Nici unul dintre cei pe care i-am întrebat nu avea dreptate în

totalitate, dar nici nu se înșela întru totul“, își amintește Popp. Dar, în privința locurilor care adăposteau tipi răi, Popp dorea să știe cine îi ascunde și de ce. Voia să afle ce credeau specialiștii în științe sociale despre apariția și dezvoltarea mișcărilor insurgente în Irak și Afghanistan. „Am căutat în toată DARPA și mi-am dat seama că nu se afla acolo nici măcar un singur specialist în științe sociale“, așa că a început să discute cu veteranii agenției despre ideea lui de a coopta în echipă și asemenea experți.[19] „Majoritatea erau suspicioși. Nu aveau încredere. Mă sfătuiau, mai curând, să discut cu comandanții militari din Afghanistan și Irak.“ Apoi, cineva i-a sugerat lui Bob Popp să discute cu o specialistă în antropologie, pe nume Montgomery McFate.

Când Bob Popp a vorbit pentru prima oară cu aceasta, în 2004, McFate avea 38 de ani și lucra la Institutul de Cercetări Navale. Înainte, lucrase pentru RAND, unde scrisese o analiză a totalitarismului din societatea nord-coreeană. Un portret publicat în San Francisco Examiner o descria drept „copilul rebel al unei familii hippy... cu părul tuns scurt și vocea catifelată... deținătoare a două doctorate și membră Ivy League, cu o mare pasiune pentru pălării cu boruri largi și țigări American Spirit și o cicatrice pe nas care păstra amintirea unui cercel care fusese acolo în urmă cu 25 de ani“.[20] Dacă trecutul personal părea să o separe profund de organizațiile conservatoare pentru care lucra, ideile o recomandau pe Montgomery McFate ca pe o verigă importantă a comunității de apărare.

McFate afirma că, pe lângă faptul că fusese abordată de Bob Popp pentru a-l ajuta în activitatea legată de științe sociale, primise și un telefon[21] din partea unui consilier științific al statului-major interarme, Hriar S. Cabayan, care o suna chiar din teatrul de război. „Ne confruntăm cu o situație foarte dificilă aici“, își amintea McFate că i-ar fi zis Cabayan. „Nu avem habar cum funcționează această societate... Ne-ai putea ajuta?“

În 2004, insurgența din Irak creștea într-un ritm alarmant. Criticile la adresa Pentagonului atingeau noi culmi, mai ales pe măsură ce poveștile legate de informațiile dubioase privind armele de distrugere în masă irakiene deveneau tot mai credibile în Congres și nu numai. Pentru Departamentul Apărării, sarcina de a găsi antropologi dispuși să lucreze pentru Pentagon s-a dovedit a fi una foarte dificilă. Studiile academice dovedeau că, din punct de vedere al opțiunilor politice, majoritatea antropologilor aveau convingeri de stânga[22], cu o cotă de 20 de democrați înregistrați la fiecare republican. Nu doar că McFate era o prezență rarisimă în lumea antropologilor, dar era și entuziasmată în privința efortului de

război. Ca mulți americani, fusese nevoită să treacă la acțiune după atacurile de la 11 septembrie. În 2004, Montgomery McFate a întreprins o „misiune evanghelică“[23] personală din ambiția de a determina Pentagonul să înțeleagă cultura cu care avea de-a face în Irak și Afghanistan.

În noiembrie 2004, DARPA a cofinanțat o conferință despre lupta împotriva insurgenților („conference on counterinsurgency“ – COIN), în colaborare cu Institutul de Cercetări Navale. Pentru prima oară de la Războiul din Vietnam, DARPA cerea sfatul unor specialiști în comportamentul uman, pentru a încerca să pună capăt la ceea ce generalul Abizaid numea „un război în stil de gherilă“. Întrunirea DARPA, numită Conferința pentru cunoașterea culturilor inamice și securitate națională (Adversary Cultural Knowledge and National Security Conference), a fost organizată de Montgomery McFate și a avut loc la Hotelul Sheraton, în Crystal City, Virginia. Principalul vorbitor a fost generalul-maior în rezervă Robert Scales. De pe podium, veteranul din Vietnam a declarat audienței că, în opinia sa, elementul primordial în actualul conflict era cucerirea inimilor și a minților localnicilor. Scales era faimos pentru rolul jucat în bătălia de la Dong Ap Bia, cunoscută drept Battle of Hamburger Hill („Lupta de pe Dealul Hamburgerului“), deoarece numărul victimelor fusese atât de ridicat – aproximativ 70% –, încât i-a determinat pe soldați să-l considere o adevărată mașină de tocat carne.

Generația ofițerilor din Războiul din Vietnam[24], din care și el făcea parte, era acum la pensie sau în proces de retragere, a declarat Scales publicului. El și camarazii săi de arme erau oameni care se angajaseră în luptă înainte de epoca „războiului axat pe conexiuni cibernetice“. Ofițerii din epoca Vietnam fuseseră înlocuiți de entuziaști ai tehnologiei, afirma Scales, dintre care unii „mergeau atât de departe, încât afirmau că tehnologia avea să îndepărteze complet și incertitudinile de pe câmpul de luptă“. Erau aceiași indivizi care spuneau că, în curând, forțele terestre n-aveau să mai fie necesare, că liderii militari din Aviație, Marină și poate dintr-o viitoare forță armată spațială urmau să poarte războaiele de undeva de sus, așezați în centre de comandă aflate departe de câmpul de luptă. Scales spunea că venise timpul ca această idee să fie respinsă. Războiul de gherilă revenise, avertiza el. Exact ca în Vietnam. Tehnologia nu-i putea învinge pe insurgenți, susținea Scales. Doar oamenii o puteau face.

„Natura războiului se schimbă“, nota Scale în aceeași toamnă, în revista Proceedings. „Fanaticii și fundamentaliștii din Orientul Mijlociu s-au adaptat și au adoptat o metodă de război care caută să depășească superioritatea tehnică a

SUA cu o metodă de contracarare ce folosește camuflajul, subterfugiul și teroarea, amestecate cu răbdarea și dorința de a muri.“ [25] Scales atrăgea atenția că acest nou tip de război va permite forței mai slabe – insurgenții din Afghanistan și Irak – să înfrunte forța mai puternică – SUA – și să învingă. De la războiul israelian pentru independență, scria Scales, „armatele islamice au fost înfrânte de șapte ori când au luptat în stil occidental și au învins de cinci ori când au luptat neconvențional împotriva Israelului, a Statelor Unite și a Uniunii Sovietice“.

Pentagonul a acceptat propunerea DARPA de a aduce antropologi în Irak, iar McFate a obținut permisiunea exclusivă de a intervieva pușcașii marini care se întorceau de pe front. În iulie 2005, ea a publicat în Joint Force Quarterly, o revistă finanțată de Departamentul Apărării, un articol intitulat „Utilitatea militară a înțelegerii culturii inamicului“. În acesta, își expunea clar opinia despre greșelile făcute în Irak. „Când SUA au tăiat capul hidrei numite Partidul Baath, puterea a revenit la cea mai elementară și mai stabilă formă locală – tribul“[26], scria McFate. După ce baathiștii sunniți și-au pierdut funcțiile înalte, au fost umiliți în conflict și paralizați prin „debaathizarea“ țării, „rețeaua tribală a devenit coloana vertebrală a insurgenței“. Ca antropolog, McFate considera că „insurgența tribală este un rezultat direct al lipsei noastre de cunoaștere a culturii irakiene“.

Soldații din teren aveau informații, dar erau informații greșite. „Soldații și pușcașii marini nu erau capabili să stabilească relații de la egal la egal cu irakienii, iar aceste relații constituie cheia nu doar pentru colectarea informațiilor, ci și pentru cucerirea inimilor și a minților localnicilor.“[27] McFate le-a adresat un avertisment dur colegilor săi din Pentagon: „Eșecul de a înțelege cultura irakiană va pune în pericol soldații și civilii la un nivel tactic. Deși poate nu vi se pare o prioritate, când gloanțele îți șuieră pe la ureche, dar și ignoranța culturală poate ucide“.

McFate a fost angajată pentru a realiza analize de date despre 88 de triburi și subtriburi dintr-o anumită provincie irakiană, iar programul de știință comportamentală propus de ea a început să prindă contur. La DARPA, Bob Popp era entuziasmat. „Nu era un panaceu“, spunea el, „dar aveam nevoie să reconstruim țara. Comunitatea sociologilor oferea o extraordinară introspecție asupra problemelor serioase care aveau loc acolo și un sector din Departamentul Apărării era gata să facă investiții serioase în științele sociale“, spunea el despre eforturile DARPA.

Arthur Cebrowski a murit de cancer în anul următor. Biroul pentru Transformarea Forțelor Armate nu a mai rezistat mult fără el și, la mai puțin de un an de la moartea lui, s-a închis, dar programele sociologice de culegere de informații au continuat. Montgomery McFate a găsit un nou susținător, în persoana generalului David Petraeus, șeful Comandamentului de Tranziție pentru Securitatea Multinațională din Irak (Multi-National Security Transition Command), care îi împărtășea viziunea asupra importanței cuceririi inimilor și a minților. Petraeus a început să vorbească despre „operațiuni de menținere a stabilității“[28] și să folosească expresia „război bazat pe rețea“ când se adresa presei. El susținea că era foarte posibil ca înțelegerea localnicilor să devină, în viitoarele bătălii, mai importantă decât „războiul de tip șoc și groază, axat pe conexiuni cibernetice“.

Programul DARPA conceput de Bob Popp, care viza atragerea sociologilor și a antropologilor către efortul de război, a fost pus în practică de armata Statelor Unite. Montgomery McFate a devenit principalul expert în științe sociale aflat la cârma acestui nou program, intitulat acum Sistemul Teritorial Uman (Human Terrain System – HTS). Dar ce însemna aceasta? Misiunea declarată a programului era „să contracareze amenințarea reprezentată de dispozitivele explozive improvizate“, ceea ce nu părea să se potrivească deloc cu campania de cucerire a minților și a inimilor. Din punct de vedere istoric, bătălia pentru minți și inimi se concentrase asupra oamenilor care nu fuseseră cuceriți încă de ideologia dușmanului. Declararea misiunii armatei făcea să pară că Sistemul Teritoriului Uman și sociologii urmau să încerce să-i convingă pe teroriști să nu mai îmbrace veste explozive sau să nu mai îngroape bombe la marginile drumurilor. Bugetul programului, pentru primul an, a fost de 31 de milioane de dolari, iar, până în 2014, Pentagonul cheltuise deja în acest scop jumătate de miliard de dolari. Spre deosebire de programul motivării implementat în Războiul din Vietnam, experții în științe sociale care făceau parte acum din Sistemul Teritorial Uman, în cadrul războiului împotriva terorii, urmau să fie detașați în zone de conflict timp de șase până la nouă luni, pentru a însoți brigăzi combatante, purtând echipament complet de luptă. Mulți urmau să poarte arme de foc. Atât de multe elemente ale programului erau contradictorii, încât era firesc să te întrebi care era, de fapt, adevărata sa intenție?

„Nu vreau să fie nimeni ucis“, declara McFate pentru ziarul New Yorker. „Îmi dau seama că ar putea exista confuzii. Dar nu pot să stau deoparte și să las greșelile de până acum să se repete, oamenii să fie uciși, iar eu să stau cu brațele încrucișate.“[29] Generalul-maior Robert Scales, principalul vorbitor la conferința

DARPA privind metodele de luptă împotriva insurgenților, organizată de McFate, a publicat diverse articole și a depus mărturie înaintea Congresului în sprijinul acestui nou efort de cucerire a minților și a inimilor în Irak și Afghanistan. El scria în publicația Armed Forces Journal: „Înțelegerea și empatia[30] vor fi arme importante în război“. Apoi făcea o declarație îndrăzneață: „Primul Război Mondial a fost al chimiștilor, al Doilea Război Mondial a fost al fizicienilor, iar războiul împotriva terorii va fi unul al specialiștilor în științe sociale“.

Programul a luat amploare rapid. Sistemul Teritorial Uman era o contramăsură ce viza IED-urile, iar lupta împotriva insurgenței a reintrat în nomenclatorul armatei SUA. În decembrie 2006, armata a dat publicității primul manual de luptă împotriva insurgenților, după mai bine de 20 de ani, Counterinsurgency, Field Manual, no. 3-24. Generalul-locotenent David Petraeus a supervizat publicarea lucrării, iar Montgomery McFate a scris unul dintre capitole.[31] „Ce este contrainsurgența?“, îi întreba manualul pe cititorii săi. „Dacă nu ați studiat teoria contrainsurgenței, aici este chintesența problemei: contrainsurgența este o competiție cu insurgenții pentru dreptul de a cuceri mințile, inimile și bunăvoința populației locale.“[32] Așa cum se întâmplase și în Vietnam, manualul COIN sublinia că înțelegerea culturii și reconstruirea țării reprezentau tactici-cheie pentru câștigarea unui război de gherilă.

Era ca și cum Războiul din Vietnam generase amnezie, în loc de experiență. Pe pagina sa oficială de internet, armata SUA a identificat, în mod eronat, noul program Sistemul Teritorial Uman ca fiind „prima inițiativă prin care cercetarea, analizarea și consilierea sociologică au fost efectuate sistematic, pe scară largă și la nivel operațional“[33], într-un război.

CAPITOLUL DOUĂZECI ȘI DOI

Zone de conflict care observă

Pentru Pentagon, încercarea de a duce un război într-un centru urban era ca o luptă a orbilor. Din piețele aglomerate și până la labirintul de străzi, nu exista nici o modalitate prin care inamicul putea fi identificat. DARPA considera că tehnologia superioară putea să le ofere soldaților nu doar capacitatea de a vedea, ci și omnipotență. Noul efort al agenției a vizat crearea de „zone de conflict care observă“.[1]

În al doilea an al Războiului din Irak, DARPA a lansat Programul de Operațiuni Urbane (Urban Operations Program), cel mai complex și mai scump din secolul XXI, cel puțin până în momentul de față. „Nici o provocare tehnologică nu este mai urgentă și mai importantă pentru viitor decât cea reprezentată de războiul urban“[2], afirma directorul adjunct al DARPA, dr. Robert Leheny, în fața unui grup de contractori din domeniul apărării, savanți și ingineri, în 2005. „Ceea ce vedem azi (în Irak) reprezintă viitorul războiului.“ Deși prioritatea pe termen scurt rămâneau IED-urile, soluția pe termen lung necesita o viziune mai amplă. Nu era vorba doar de localizarea bombelor, ci și de descoperirea celor care le construiseră, spunea Tony Tether în fața Congresului, în 2005. Vietnamul dusese la apariția „gardului electronic“, cu scopul de a simți și a auzi ce se întâmpla pe Ruta Ho Și Min. În Irak apăruse spațiul de luptă electronic, cu ochi și urechi pretutindeni – pe uscat, în aer, în spatele ușilor și al zidurilor. DARPA trebuia să dezvolte programe de cercetare și dezvoltare pentru a produce tehnologie de supraveghere la scară largă pentru zonele urbane de luptă – adică supravegherea totală a unei regiuni oriunde și oricând era necesar. Acesta era planul pentru „zonele de luptă care pot vedea“.

„Avem nevoie de o rețea sau de o structură întrepătrunsă de senzori pentru a cartografia mai bine un oraș și activitățile sale, inclusiv clădirile din interior, pentru a deosebi inamicul și echipamentul său de civilii și echipamentul acestora, inclusiv în mulțimi, și pentru a identifica lunetiștii, atentatorii sinucigași și IED“[3], a declarat Tether în fața Comisiei pentru serviciile militare din Senat (Senate Armed Services Committee). „Trebuie să urmărim o gamă largă de activități, lucruri și oameni, pe o suprafață întinsă, și să avem disponibilă o rezoluție bună, când așa ceva ne este necesar.“ Datorită tehnologiei

informației, Statele Unite puteau dobândi supremația în fața teroriștilor în Irak și în alte zone similare. „Și aceasta nu e doar o problemă legată de mărirea numărului de senzori sau de sporirea performanței acestora“, explica el, „ci este, în egală măsură, o problemă legată de sistemele necesare pentru a transforma toate aceste date în informații utilizabile“. Directorul Tether a solicitat o jumătate de miliard de dolari pentru a finanța prima fază a proiectului.

Momentul era ales corect. Congresul eliminase finanțarea programului TIA din cadrul DARPA, în toamna lui 2003, invocând temeri legate de încălcarea intimității.[4] Dar Irakul era „un spațiu de luptă străin“. Libertățile civile nu constituiau o problemă stringentă într-o zonă de război. „Strâns legate de această rețea de senzori sunt identificarea, urmărirea și localizarea (TT&L) sistemelor care ne ajută să supraveghem și să monitorizăm o anumită persoană sau un anumit obiect de interes“, afirma Tether. „Aceste sisteme ne vor ajuta și să detectăm producția sau posesia clandestină de arme de distrugere în masă, în zonele urbane din străinătate.“[5]

DARPA a semnat un parteneriat cu Agenția Națională pentru Informații Geospațiale (National Geospatial-Intelligence Agency – NGA), o agenție de informații și sprijin de luptă care desena și analiza hărți militare încă din 1939. Odată cu apariția sateliților, NGA devenise principala agenție responsabilă de colectarea „informațiilor geospațiale“ sau GEOINT, interpretând datele și distribuind descoperirile sale altor agenții. NGA rămâne una dintre cele mai discrete agenții de informații. Majoritatea operațiunilor sale sunt deja secretizate la apariție.

În Irak, DARPA și NGA au colaborat pentru crearea unor hărți tridimensionale de înaltă rezoluție pentru cele mai mari și mai importante orașe ale țării, locuri unde teroriștii s-ar fi putut ascunde. Eforturile de cartografiere au devenit parte a unui sistem al sistemelor, integrat într-un program DARPA numit „Re-cunoașterea, supravegherea și achiziția de ținte urbane eterogene“ (Heterogeneous Urban Reconnaissance, Surveillance and Target Acquisition – HURT). Toate populațiile civile străine și locuințele lor urmau să fie inspectate, ținute sub observație și cercetate permanent de militarii americani și de cei aliați, astfel încât insurgenții să poată fi depistați, apoi capturați sau uciși. În situații de război urban, știau cei de la DARPA, teroriștii încercau să se amestece în mulțimi eterogene, așa cum luptătorii Vietcong încercaseră să o facă în junglele de pe Ruta Ho Și Min. Programul HURT reprezenta o tehnologie menită să-i împiedice pe teroriști să se folosească de acoperirea populației civile

neimplicate.

Pentru a implementa elementele geografice ale programului HURT, sute, poate mii de contractori din domeniul apărării au fost trimiși în Irak să realizeze imagini digitale, de-a lungul a cel puțin 9 000 de kilometri de străzi, utilizând tehnici similare celor folosite pentru Google Maps. Multe detalii ale programului rămân confidențiale, inclusiv numele orașelor vizate și ordinea acestora, dar, în urma mărturiei lui Tether, Congresul a aflat că mii de camere de supraveghere minuscule și alte dispozitive microsenzoriale fuseseră instalate în secret în infrastructura urbană, fiind destinate să acționeze aidoma sistemului CCTV din Marea Britanie. Tether a descris aceste camere de supraveghere în fața Congresului drept „o rețea de microsenzori non-invazivi“.[6] Documente desecretizate[7] de la NGA au descris acești senzori ca incluzând senzori video de rezoluție scăzută, plasați în apropierea solului, pentru a monitoriza traficul pietonal; senzori video de rezoluție medie, plasați pe stâlpii de telegraf pentru a urmări fluxul pietonal și rutier, și senzori video de rezoluție înaltă, plasați la o înălțime optimă pentru a surprinde „trăsăturile faciale și detaliile antropometrice ale persoanelor“. Hărțile tridimensionale rezultate au constituit temelia primei versiuni a „zonelor de luptă care văd“. Managerii de program ai DARPA glumeau, spunând că scopul lor era „de a prinde tot ce mișcă“.

Una dintre dronele folosite de programul HURT[8] s-a numit Wasp (Viespe), un vehicul aerian minuscul, fără echipaj uman, cu o anvergură a aripilor de 35 de centimetri și cântărind doar 430 de grame. Oferind supraveghere video în timp real soldaților de la sol, o flotă de drone Wasp s-a înălțat în spațiul aerian de deasupra rutelor de transport și a orașelor irakiene. Wasp era unul dintre cele mai inteligente aparate din flota de drone, în 2005. Propulsată de baterii, zbura la joasă înălțime și transporta o excepțională încărcătură tehnologică, inclusiv o videocameră color, altimetru, GPS și pilot automat. Wasp colabora cu sistemul sistemelor, dronele de mărimea unor păsări zburând în perechi sau câte trei.

„Sistemul HURT poate obține imagini de recunoaștere aeriană pe care sistemele de înaltă altitudine nu le pot obține“[9], spunea dr. Michael A. Pagels, unul dintre managerii de program de la HURT, care a supervizat operațiunile din teren în Irak. „Poate vedea în toate direcțiile, și uneori chiar și în interiorul clădirilor.“ Grație dimensiunilor extrem de reduse, unele drone Wasp pot pătrunde nedetectate în clădiri, prin uși sau ferestre deschise, și pot zbura în spațiul locuințelor. Capacitățile acestor drone au fost astfel realizate, încât ele să poată face față necesităților specifice luptei urbane. Dacă două drone Wasp făceau

fotografii ale aceleiași zone, software-ul lor avansat era capabil să combine cele mai bune imagini într-un „efect de tip Photoshop“, actualizând imaginile capturate aproape în timp real, apoi trimițându-le către niște computere miniaturale purtate de soldații de la sol. La solicitarea soldaților, sistemul HURT se putea opri, reporni și relua secvențele video obținute de Wasp. Aceasta era o funcție importantă în situațiile în care un soldat urmărea o celulă teroristă instalând un IED și voia să știe cum arătase zona respectivă în urmă cu trei minute sau cu trei ore. Sistemul HURT avea chiar câteva elemente de autonomie. El știa când una dintre dronele sale nu mai avea suficientă putere de propulsie și putea coordona perioadele de realimentare în așa fel încât celelalte drone din sistem să mențină o supraveghere permanentă. Wasp era astfel concepută încât să poată recunoaște dacă puterea bateriei sale scădea. Ea putea transmite permanent starea bateriei către un operator. „HURT e menit să fie agnostic“, spunea Pagels, dând de înțeles că, dacă o parte a sistemului cade, celelalte părți se adaptează rapid, spre a compensa pierderea. Cu gândul la ceea ce DARPA numea „incertitudinea războiului și complexitatea paralizantă a mediului urban“, creatorii sistemului și-au propus să obțină o „dominație zonală permanentă“. HURT făcea parte din această dominație. Cu HURT, oamenii și mașinile puteau conlucra, pentru a menține o alertă situațională în mediile urbane periculoase.

Și dispozitive gigantice, fără echipaj uman, au fost implicate în supraveghere, prin programul DARPA numit Tactical Aerostat, cunoscut și ca „ochiul care nu clipește“. Proiectate inițial pentru supravegherea granițelor SUA, aceste aeronave lungi de 15 metri sunt legate de platforme mobile de lansare prin cabluri de fibră optică foarte rezistente. Baloanele ancorate erau apoi ridicate la înălțimi cuprinse între 100 și 300 de metri. Ele erau compacte și portabile, capabile să se ridice și să coboare înainte ca insurgenții să tragă asupra lor. Fibra optică făcea posibilă o comunicare sigură între sistemele de supraveghere secrete din interiorul baloanelor și operatorii aflați la sol. Aerostatele erau utile pentru supravegherea drumurilor tot mai periculoase, precum principala rută de aprovizionare Tampa, o porțiune de drum lungă de 25 de kilometri, de lângă Bagdad, și Ruta Irlandeză, un drum primejdios care ducea la Aeroportul Internațional din Bagdad.

Literatura DARPA nesecretizată arată că, uneori, sistemul sistemelor a funcționat. Alteori, elementele au dat greș. Furtunile de nisip făceau dificilă vizibilitatea și, când se întâmpla asta, teroriștii se puteau strecura[10], instalându-și IED-urile la adăpostul vremii nefavorabile. Când furtuna se potolea, era adesea greu de distins între gunoaiele duse de vânt și bombele abia plasate. Unele

baloane și drone au fost, de asemenea, distruse de teroriști sau s-au prăbușit singure.

Dar contractorii din domeniul apărării și savanții DARPA aflați în Statele Unite au perseverat. Sistemul sistemelor construit de DARPA era un proiect pe termen lung și avea scopuri ambițioase și bine conturate. Obiectivul final al „zonelor de luptă care văd“ era să fie capabile să monitorizeze milioane de oameni și de vehicule care se deplasau prin centrele urbane, nu doar în Irak, ci și în alte zone urbane care reprezentau o amenințare potențială. Mașinile puteau fi urmărite după numerele de înmatriculare, iar chipurile umane puteau fi depistate prin intermediul software-ului de recunoaștere facială. Supercomputerele din inima sistemului aveau să proceseze toate aceste informații, folosind „algoritmi informatici inteligenți, pentru a determina ce e normal și ce nu“, similar cu căutarea „acului în carul cu fân“, realizată de TIA. Era o întreprindere mai vastă, mai îndrăzneață și mult mai invazivă. Dar, oare, avea să funcționeze?

Prin zonele de conflict care văd, scopul DARPA[11] era ca așa-numitele „informații criminalistice“ să fie procesate de computere dotate cu inteligență artificială. Computerele urmau să ofere răspunsuri la întrebări precum „De unde a venit acel vehicul? Cum a ajuns aici?“ În acest fel, computerele puteau descoperi singure „legături între locuri, subiecți și momente ale activității“. Apoi, beneficiind de capacități predictive bazate pe modele, computerele aveau să reușească „să alerteze operatorii cu privire la potențialele riscuri și situații dificile“. Cu alte cuvinte, computerele erau capabile să detecteze situații nefirești și să înștiințeze oamenii, în cadrul sistemului sistemelor, care anume indivizi ostili ar putea să planifice un IED sau un alt atac terorist.

În iarna lui 2005, ziarul Washington Post raporta că un atac cu IED are loc în Irak la fiecare 48 de minute.[12] Principala contramăsură adoptată o constituiau încă dispozitivele de bruiaj electronic, menite să împiedice activarea de la distanță a IED. Dar aceste dispozitive de bruiaj nu erau de prea mare folos. În Irak, forțele coaliției acționau într-un mediu electromagnetic total imprevizibil și imposibil de controlat. În Irak trăiau circa 27 de milioane de oameni care foloseau la liber telefoane mobile, telefoane fără fir, stații de emisie-recepție și telefoane prin satelit, iar dispozitivele de bruiaj ale DARPA nu erau capabile să facă față tuturor. Chiar ele ajungeau să fie bruiate: fabricanții de bombe ai al-Qaeda au dezvoltat un decodor de semnal pentru bruiaj, controlat prin radio, pe care americanii l-au numit „păianjenul“.[13] Armata americană părea să piardă controlul asupra situației. În ciuda pretențiilor grandioase ale DARPA, de a

domina permanent regiunea prin intermediul supravegherii, în realitate, conceptul „zonelor de conflict care văd“ colecta o mulțime de informații, dar oferea prea puțină dominație.

DARPA avea zeci de posibile soluții aflate în diferite stadii de dezvoltare. Proiectul „insectelor-senzori“ al Laboratorului Național Los Alamos era gata să fie desfășurat în teren. După ce, în 1999, începuseră un program de folosire a animalelor drept santinele, savanții înregistraseră mari progrese în antrenarea albinelor pentru localizarea bombelor. Albinele au capacități senzoriale care le depășesc pe cele ale câinilor, cu o mie de miliarde de părți pe secundă. Folosind tehnici pavloviene, savanții răceau grupuri de albine în frigidere, apoi le fixau în cutiuțe, cu bandă adezivă, lăsându-le în exterior doar capul și antenele. Folosind un sistem de recompense bazat pe apă îndulcită cu zahăr, savanții au antrenat albinele să-și folosească limbile pentru a „mirosi“ substanțele explozibile, generând o reacție pe care savanții o numesc „tors de pisică“. După antrenament, când savanții au expus albinele timp de șase secunde la mirosul de explozibil, unele învățaseră deja să „toarcă“.

Oficialii DARPA au mers la Los Alamos să asiste la testări, filmând evenimentul pentru o analiză ulterioară. Albinele, transportate în cutiuțe, au fost testate pentru diferite substanțe explozive, inclusiv TNT și C4. Pentru transpunerea în practică a testului, un microbuz configurat ca o mașină-capcană, sau VBIED, a fost încărcat cu explozibili. În mod remarcabil, albinele au fost capabile să miroasă materialul exploziv din interior, limbile lor minuscule începând să „toarcă“ la apropierea de microbuz. Echipa DARPA a fost entuziasmată de metodă și de perspectivele pe care aceasta le deschidea. Dar, când au aflat că DARPA intenționa să trimită albine în Irak, ca o contramăsură la amenințarea IED, responsabilii militari au respins ideea. Varianta de a depinde de performanțele unor insecte într-o zonă de război era implauzibilă, au obiectat ei, așa că albinele de la Los Alamos n-au ajuns niciodată în Irak.

Pe câmpul de luptă urban, numărul victimelor continua să crească. A apărut un IED și mai letal, numit penetrator exploziv (explosively formed penetrator – EFP[14]). Confecționat dintr-o țeavă de proiectil cilindrică, umplută cu explozibil, ineditul EFP era sigilat într-o parte cu un capac concav – de obicei, un disc de cupru. Când EFP era lansat, căldura intensă provocată de explozie transforma discul de cupru într-o bucată de metal topit capabilă să străpungă blindaje, căci era propulsată prin aer cu o viteză de 2 km/s[15], adică o viteză de două ori mai mare ca a unui glonț de calibrul 0,50. EFP era dotat cu un declanșator cu

infraroșii, ceea ce însemna că nu putea fi, în general, atacat cu dispozitive de bruiaj. Cât privește restul IED-urilor, teroriștii creaseră noi măsuri de contracarare a bruiajului folosit de americani. Ei făcuseră în așa fel încât acum IED puteau fi „activate de victimă“, adică declanșate de apăsarea unui picior sau a unei anvelope de autovehicul. Până în 2006, circa 2 000 de dispozitive de bruiaj fuseseră instalate pe vehiculele forței de coaliție în Irak. Dar nici unul dintre acestea nu putea învinge temuta placă de presiune „activată de victimă“.

DARPA și-a intensificat eforturile de a crea veste antiglonț mai performante pentru corp printr-un program numit Hardwire HD Armor.[16] Savanții și inginerii au conceput o întreagă clasă nouă de blindaje corporale fabricate dintr-un material hibrid, metal-compozit, care cântărea mai puțin decât un blindaj din oțel, dar putea asigura o mai bună protecție împotriva explozibililor care străpungeau blindajul. Compania producătoare, Hardwire LLC, s-a specializat în construirea de buncăre rezistente la explozii, înainte de a începe proiectarea de veste antiglonț. Dar IED-urile continuau să fie detonate, sporind teroarea și numărul victimelor. Vestele antiglonț protejau corpul, dar lăsau membrele, organele sexuale și creierul expuse. Pe tot teritoriul irakian, de la Mosul la Najaf, IED-urile continuau să spulbere corpurile soldaților, smulgându-le membrele, distrugându-le penisurile și testiculele și afectându-le grav creierele.[17] Dispozitivele explozive improvizate – bombe cu tehnologie primitivă, construite cu mai puțin de 25 de dolari – erau acum responsabile pentru 63% dintre victimele din rândul forțelor coaliției.

Până în 2006, Pentagonul cheltuise peste 1 miliard de dolari pe tehnologia anti-IED. Adjunctul secretarului apărării, Paul Wolfowitz, a recomandat crearea unui program permanent, iar, pe 14 februarie 2006, a fost înființată Organizația de cooperare pentru combaterea dispozitivelor explozive improvizate (Joint Improvised Explosive Device Defeat Organization – JIEDDO[18]), cu scopul de a se opune amenințării tot mai mari reprezentate de IED. Cu un buget pe primul an de 3,6 miliarde de dolari, JIEDDO a fost descrisă ca un „Proiect Manhattan în miniatură“. Alte sute de specialiști în războiul electronic au fost trimiși în teatrul de război din Irak. Pentru experții geniști, numiți „tehnicieni EOD“, care lucrau la dezamorsarea bombelor în teatrul de război, exista ceva la care DARPA lucra deja, dar care nu și-a atins scopul suficient de rapid: forța de roboți de ultimă generație.

Sergentul-major Craig Marsh era un astfel de tehnician EOD, detașat la prima forță combinată de intervenție rapidă anti-IED, cunoscută și ca CJTF Troy. Tehnicienii EOD fac parte din forțele Operațiunilor Speciale și acționează frecvent împreună cu trupele Seal, Beretele Verzi și alte unități speciale în misiuni secrete. În 2006, Marsh a fost trimis în Irak pentru a contribui la înființarea CJTF Troy, ca subofițer de operațiuni (J3). Marsh a fost instruit să răspundă de dezamorsarea bombelor plantate sub apă și deasupra solului, inclusiv a armelor nucleare, chimice și biologice. În tinerețe, când servise în Forțele Navale, făcuse parte din programul secret Mark 6 Marine Mammal System, înotând alături de delfini dresați să detecteze și să marcheze locația explozibilor și a intrușilor subacvatici.

În Irak, activitatea zilnică a geniștilor EOD se număra printre cele mai importante, mai periculoase și mai stresante misiuni. IED erau pretutindeni. Dezamorsarea acestor bombe artizanale și colectarea de informații despre bombe și fabricanții lor reprezentau o povară imensă. La Hollywood, eforturile tehnicienilor EOD aveau să devină cunoscute după lansarea filmului, premiat cu Oscar, The Hurt Locker (Misiuni periculoase). În Irak, volumul de muncă era copleșitor, și mulți dintre geniștii mai tineri nu erau pregătiți pentru ce aveau de înfruntat. „Ne confruntam cu mii și mii de IED“, își amintea Craig Marsh. „95% dintre noi nu mai văzuseră niciodată un IED“.[19]

În vârstă de 42 de ani, Marsh avea aproape două decenii de experiență în dezamorsarea bombelor. În Bagdad, misiunea lui era să supervizeze activitatea a 80 de echipe EOD răspândite în toată țara, fiecare compusă din doi sau trei tehnicieni. De asemenea, el a fost însărcinat să coordoneze ordinele diverse (FRAGO) ale generalilor cu trei stele din Corpurile Multinaționale din Irak, la nivelul întregii Forțe Comune de Intervenție Rapidă Troy.

Ca parte a Forței de Intervenție Rapidă Troy, Marsh locuia la etajul patru al palatului Al Faw, unde trăiseră cândva Saddam Hussein și anturajul acestuia. Palatul avea 62 de camere și 29 de băi. Era plin de candelabre din aur masiv și plăci scumpe din marmură. Al Faw era înconjurat de lacuri articiale în care trăiau crapi mari și flămânzi, renumiți pentru faptul că atacau rațele care se lăsau din zbor pe luciul apei. Americanii și-au stabilit aici cartierul general și au redenumit locul Camp Victory, Irak. Forța Comună de Intervenție Rapidă Troy își avea și ea sediul aici.

Cu timpul, Camp Victory avea să se extindă și să fie înconjurat de un zid de

beton lung de 43 de kilometri, fiind cea mai mare dintr-un total de 505 baze militare americane din Irak. Chiar și Saddam Hussein și vărul său, Ali Hassan al Majeed, cunoscut drept „Ali Chimistul“, au fost ținuți la Camp Victory în timpul războiului. Cei doi au fost închiși într-o clădire strict secretă, aflată pe o insulă din mijlocul unuia dintre lacuri. Accesibilă doar prin intermediul unui pod mobil, închisoarea a fost denumită codificat Clădirea 114.[20] În fiecare zi, la alergarea de dimineață, Marsh trecea pe lângă această insulă.

Forța Comună de Intervenție Rapidă Troy a fost prima unitate operațională anti-IED din istoria militară a SUA și fusese înființată doar de câteva luni când Marsh s-a alăturat echipei. „În 2006, încă vedeai oamenii fugind care încotro, cu hainele și părul cuprinse de flăcări“, își amintea el. „Încercam să ne dăm seama cine erau băieții buni și cine erau băieții răi.“ Erau mii de bombe pe care trebuiau să le dezamorseze. Prea multe pentru a putea fi numărate. „Toate cele 80 de echipe se aflau pe teren, lucrând între 18 și 20 de ore pe zi. Unii dintre noi aveau de curățat zece locații, apoi se întorceau la bază, de unde erau trimiși din nou către aceeași groapă“, după ce un alt IED fusese plantat acolo. „O altă amenințare o reprezentau lunetiștii. Prețul pe care trebuia să-l plătim era groaznic de mare“, spunea Marsh. Moartea era la tot pasul. „Era dureros și frustrant. În primele două luni, unul dintre marinarii cu care colaboram a fost aruncat în aer de un IED și a murit.“

O altă parte a misiunii lui Craig Marsh era să coordoneze activitatea echipelor care încercau să localizeze fabricanții de bombe artizanale și a tehnicienilor de laborator care examinau corpurile delicte. La fiecare locație, înainte și după explozia unui IED, se găseau dovezi care trebuiau colectate, un potențial mijloc de identificare și de capturare a membrilor celulelor teroriste locale. Forța de Intervenție Rapidă Troy lucra în colaborare cu o echipă criminalistică anti-IED, numită Celula Combinată de Exploatare a Explozibililor (Combined Explosive Exploitation Cell – CEXC[21]). CEXC avea un magazin de produse electronice și un laborator la Camp Victory, unde tehnicienii lucrau permanent la examinarea dovezilor. Aici se găseau unele dintre cele mai avansate echipamente criminalistice din lume, inclusiv microscoape de înaltă putere, sisteme de detectare a amprentelor cu raze ultraviolete și aparate de fotografiat cu raxe X.

Forța de Intervenție Rapidă Troy avea acces și la tehnologia senzorilor, care, însă, nu era de prea mare folos în domeniu. „Senzorii sunt excelenți pentru identificarea anomaliilor de pe fundul oceanelor“, spunea Marsh. „Tehnologia poate fi foarte bună pentru colectarea de informații. Dar când vine vorba de

evaluarea tehnologică, nimic nu se compară cu un om experimentat. Reușitele în depistarea unor conexiuni au venit întotdeauna din partea unor tipi aflați în laboratorul CEXC.“

Inteligența umană, HUMINT, a oferit Forței de Intervenție Rapidă Troy unele dintre cele mai bune piste pentru identificarea celor care ar fi putut construi și planta IED-uri. Echipele Forței de Intervenție Rapidă Troy ieșeau pe teren și discutau cu localnicii, luându-și notițe cu pixul în carnețele. „Urmam mereu aceste piste și legături“, relata Marsh, „doar pentru a descoperi că aveam de-a face de acum cu echipe ale morții“. Pentru irakieni, colaborarea cu americanii implica riscuri uriașe. „Indivizii aceia erau în stare să ucidă o familie întreagă doar pentru că un membru al acesteia discutase cu noi. Era oribil. Găseam microbuze ticsite cu cadavre. Sătenii care vorbeau cu noi erau găsiți morți, legați la ochi, lăsați la marginea drumului.“ Cadavrele erau neidentificate și putrezeau pe străzi, deoarece familiile lor se temeau să le revendice, temându-se de represalii. Pe măsură ce violența se accentua, încrederea dispărea.

Povara psihologică devenea tot mai apăsătoare. Marsh își amintea că, într-o seară, s-a întors la Camp Victory, nerăbdător să se odihnească preț de câteva ore, și a început să se uite împreună cu un coleg la un filmuleț în care era prezentat un robot DARPA revoluționar, care putea depista firele și alte componete ale unui IED parțial îngropat în pământ. Marsh rememorează ce văzuse atunci: „Un robot lucra și brusc a explodat. După ce norii de praf s-au risipit, un alt robot a venit și a început să dezamorseze alt IED aflat pe același drum“. Echipele EOD folosiseră și înainte roboți DARPA, „dar nu erau niciodată prea mulți roboți pentru a fi folosiți“, spunea Marsh. „Cei câțiva roboți pe care-i aveam erau adesea distruși de exploziile provocate de IED. DARPA a dat un imbold necesar, fabricând un volum impresionant de roboți și încredințându-i celor care aveau nevoie de ei.“ Când Marsh a aflat că Forței de Intervenție Rapidă Troy îi vor fi alocați mai mulți roboți, a fost entuziasmat – „a fost unul dintre acele momente când simți nevoia să-i mulțumești lui Dumnezeu“.

Cel mai des utilizat robot anti-IED a fost Talon, construit pentru DARPA de Foster-Miller, Inc., în 1993. Robotul a fost inițial conceput ca un dispozitiv împotriva minelor, destinat să acționeze în apele marine puțin adânci, numite „zone de surf“. După Războiul din Bosnia, roboții Talon au fost folosiți pentru îndepărtarea munițiilor neexplodate. Pe 11 septembrie 2001, roboții Talon au fost folosiți la World Trade Center pentru a căuta supraviețuitori printre ruine. Iar roboții Talon au fost primii roboți folosiți în războiul împotriva terorismului. Ei

au însoțit trupele speciale în cursul acțiunilor îndreptate împotriva talibanilor și a al-Qaeda, într-o misiune secretă, în Afghanistan, în 2002. „De atunci, roboții Talon s-au aflat mereu în serviciul militar activ“[22], relatează literatura DARPA.

Acum, o escadrilă de roboți Talon portabili era pregătită pentru luptă în Irak. Era anul 2006. Roboții Talon din această generație erau mici și scunzi, cântărind doar 50 de kilograme. Ei aveau un braț robotic, montat pe o platformă pe patru roți care rula pe două șenile de tanc. Robotul era operat prin intermediul unei unități de control portabile, prin telecomandă sau prin cablu de fibră optică.

Tehnicienii EOD au apreciat foarte mult roboții Talon, dându-le nume. „Ne pare rău că am dat târziu raportul în privința robotului Gordon“, se scria într-un document emis de operatorii EOD. „Cât timp am controlat direct robotul Gordon[23], am eliminat opt IED-uri complet îngropate în pământ, am curățat șapte case eliminând posibile dispozitive explozive improvizate din locuințe (house-borne improvised explosive devices – HBIED), am găsit în case 13 proiectile neexplodate (unexploded ordinances – UXO), considerate IED, și 18 mine terestre. Am distrus aproximativ 150 de kilograme de explozibil artizanal (home-made explosive – HME).“

La câteva zile după acest raport, robotul Gordon a fost lansat dintr-un camion EOD pentru a cerceta o intersecție, în căutarea unui IED îngropat adânc în sol, când o bombă a fost detonată la circa trei metri de locul în care se afla robotul. „Încă funcționând, a continuat să cerceteze zona“, raporta tehnicianul EOD. „De cealaltă parte a drumului, a fost detonat un alt IED, și explozia a întors robotul cu roțile în sus. Mecanismele sale au continuat totuși să funcționeze, până când a început un schimb de focuri.“ Tehnicianul EOD l-a dus pe Gordon la magazinul de produse electronice, pentru reparații. Robotul a fost reparat, a revenit la echipă și a fost trimis din nou în teren.

Curând după aceea, în timp ce Gordon verifica poarta unei clădiri de locuințe, căutând posibile dispozitive explozive artizanale, un IED a explodat chiar lângă robot. „Gordon a fost distrus aproape în întregime, fără să mai poată fi reparat. Acum, înlocuitorul lui, Flash, este aici pentru a-i duce la bun sfârșit activitatea“, scria tehnicianul. Frumusețea roboților, era de părere Craig Marsh, este ușor de înțeles. „Unii lideri susțin că nu poți renunța la oameni când vine vorba de deminări. Dar adevărul este că roboții sunt cei care salvează vieți. Tehnicienii EOD vor alege întotdeauna să acționeze inteligent, în loc să se expună, atunci când au această opțiune.“ Roboții Talon costă între 60 000 și 180 000 de dolari

bucata, în funcție de senzorii cu care sunt dotați.[24]

Scopul pe termen lung al Forței de Intervenție Rapidă Troy era să ofere tehnologia de detectare și de dezamorsare chiar irakienilor. „Am încercat să stabilim un parteneriat cu Ministerul de Interne irakian, dar ne-am confruntat cu o mulțime de obstacole“, își amintea Marsh. „Le spuneam cum acționează ADN-ul, cum se pot studia amprentele, dar ei ne priveau de parcă le-am fi vorbit de magie.“ Bazându-se pe experiența din teren, Marsh era de părere că polițiștii irakieni acționau, în 2006, cu mijloace primitive de anchetă. „De pildă, îl întrebau pe un suspect dacă el construise un anume IED. Și, dacă suspectul nega, acest lucru îl ajuta. Singurele dovezi acceptate erau spusele martorilor oculari. Judecătorii întrebau dacă există vreun martor care să depună mărturie împotriva suspectului. Dacă nu se găsea un astfel de martor, iar suspectul continua să se pretindă nevinovat, era eliberat. Sistemul era bazat pe înșelăciune. Și pe o mulțime de neadevăruri.“

Forța de Intervenție Rapidă Troy a colaborat cu CEXC pentru a construi ceea ce s-a numit „pachete de țintire“, dovezi care puteau fi folosite de poliția irakiană împotriva unui judecător. „Acest lucru a complicat însă lucrurile și a sporit frustrarea: încercarea de sprijinire a sistemului juridic irakian – americanii nu aveau voie să vorbească de instruire – și de urmărire în justiție a vinovaților.“

Evenimentele din 22 februarie 2006 au reprezentat un important moment de cotitură în ceea ce privește cooperarea oamenilor de știință. În dimineața acelei zile, la peste 100 de kilometri nord de Bagdad, în orașul Samarra, o explozie masivă a unui IED a distrus cupola de aur a moscheii Askariya, unul dintre cele mai îndrăgite locașuri de cult ale șiiților. „Această tragedie este pentru noi ceea ce 11 septembrie a fost pentru Statele Unite“, declara Abdel Abdul Mahdi, unul dintre cei doi vicepreședinți irakieni, musulman șiit.

Când a aflat despre atentat, Craig Marsh și-a informat imediat comandantul, colonelul Kevin Lutz. Cei doi au discutat la Camp Victory despre ce aveau de făcut în continuare. „Existau multe dovezi de colectat la Askariya“, spunea Marsh. „Voiam să examinăm locul incidentului și să facem tot posibilul să păstrăm dovezile fără să afectăm o relație deja delicată cu noua conducere irakiană. Cei de la CEXC erau bine echipați pentru a reuși acest lucru.“ Dar guvernul de la Bagdad nu era. Acum, însă, și guvernanții irakieni au văzut cum ar fi putut „beneficia de pe urma științei“, explică Marsh. Pentru prima oară de la înființarea Forței de Intervenție Rapidă Troy, guvernul irakian condus de

musulmanii șiiți a acceptat ca CEXC să investigheze un incident care nu avea nimic de-a face cu decesele în rândul forței de coaliție. O echipă de tehnicieni CEXC, aparținând Forței de Intervenție Rapidă Troy, a început să analizeze ruinele Moscheii de Aur.

Colaborând cu criminaliștii pentru a identifica teroriștii care aruncaseră în aer cupola moscheii, liderii irakieni de la Bagdad au devenit interesați de știință, afirmă Marsh. Apoi, progresele științei au cunoscut o turnură bizară și tragică. Marsh a aflat că forțele de securitate irakiene foloseau un dispozitiv de detectare a bombelor care nu avea nici o legătură cu știința. Se spunea că dispozitivul, numit ADE 651, „era o escrocherie totală“, spune el. Era o cutie mică și neagră, care putea fi ținută în mână și avea în vârf o antenă extensibilă. Direcția Generală pentru Combaterea Explozibililor, din cadrul Ministerului de Interne irakian, cumpărase peste 1 500 de asemenea dispozitive de la o companie britanică numită ATSC.

Craig Marsh a supus problema atenției ofițerilor superiori, care i-au invitat pe înalții oficiali irakieni la sediul Forței de Intervenție Rapidă Troy pentru o demonstrație asupra tehnologiei. „I-am chemat pe irakieni la laborator și i-am rugat pe cei de la Departamentul Apărării să ne facă o demonstrație“, își amintea Marsh. Dar demonstrația a eșuat. ADE 651 „nu detecta nici un fel de explozibil. Am desfăcut aparatul. L-am scanat cu raze X. Nu avea nici un fel de componentă electronică în interior“. De asemenea, nu exista nici vreo sursă de energie electrică. Irakienii insistau că dispozitivul funcționa pe baza „rezonanței magnetice nucleare“ sau RMN. În ciuda dovezilor copleșitoare venite de la laboratorul CEXC al Forței de Intervenție Rapidă Troy, care susțineau că dispozitivul nu avea vreo valoare științifică, oficialii irakieni au continuat să susțină detectorul de bombe ADE 651, care costa 60 000 de dolari bucata. Curând, toți soldații de gardă irakieni de la punctele de control foloseau acest dispozitiv inutil, în locul inspecțiilor fizice clasice. Era periculos și frustrant. „Insurgenții puteau astfel să strecoare camioane pline cu bombe prin punctele de control, în Bagdad“, spunea Marsh. „Punctele de control ale coaliției nu foloseau acest dispozitiv, deoarece noi aveam la dispoziție sisteme de detecție a explozibililor.“ ADE 651 „nu era altceva decât o baghetă magică“.

„Fie că e ceva magic, fie că e ceva științific, ceea ce mă interesează e să detecteze bombe“, a declarat ziarului New York Times generalul-maior Jehad al-Jabiri, șeful Direcției Generale pentru Combaterea Explozibililor. „Știu mai multe despre această problemă decât americanii. De fapt, știu mai multe despre

bombe decât oricine din lume.“[25]

Câțiva ani mai târziu, un fabricant de produse contrafăcute, președintele ATSC, Jim McCormick, a fost arestat în Anglia și condamnat pentru fraudă, după ce un fost angajat a dezvăluit că McCormick vânduse echipamente false cu bună știință.[26] În 2011, generalul-maior al-Jabiri a fost arestat, după ce s-a dovedit că primise milioane de dolari mită de la McCormick. În 2014, procesul său încă nu începuse, iar dispozitivele false erau folosite, în continuare, în Irak.

În aceeași lună în care teroriștii din Irak aruncau în aer veneratul altar al șiiților, împotriva forțelor coaliției se desfășurau mai mult de două atacuri pe oră, respectiv peste 50 pe zi.[27] În 2007, această cifră se dublase la 100 de atacuri pe zi sau 3 000 într-o lună. Circa 15 miliarde de dolari[28] fuseseră cheltuite până la acel moment pentru a contracara eforturile anti-IED – pe dispozitive de bruiaj, roboți, sisteme de supraveghere și multe altele. Situația se înrăutățea permanent. Programul „Zonelor de conflict care văd“, de la DARPA, avea efecte minore asupra efortului de război, în ciuda unor sume necunoscute, cheltuite pe un program care aduna imagini video ale cetățenilor irakieni mergând pe străzi sau conducând mașini și le stoca în unități de date pentru a fi accesate ulterior. America pierdea rapid controlul asupra conflictului și, în replică, în ianuarie 2007, încă 30 000 de militari americani au fost aduși în Irak în ceea ce avea să devină cunoscut drept „valul“ (the surge).

Pentru a susține zecile de mii de soldați abia intrați în luptă, Tony Tether a apărut înaintea Comisiei pentru Servicii Armate a Senatului cu scopul de a discuta câteva noi programe tehnologice pe care DARPA le trimitea în teatrul de război.[29] Boomerang era răspunsul DARPA la atacurile lunetiștilor, afirma Tether. Era un sistem cu senzori acustici format din șapte microfoane mici, atașate de un vehicul militar, care înregistrau sunetul împușcăturii și puteau indica punctul precis din care se trăsese în mai puțin de o secundă. Sistemul Boomerang era capabil să detecteze undele de șoc produse de gloanțele lunetiștilor și de explozia de la gura țevii, apoi transmitea informația militarilor americani. De exemplu, când era detectată o împușcătură, Boomerang avertiza: „Foc de armă. Ora 14.00. 400 metri“.[30] Tether le-a spus congresmenilor că DARPA oferise deja 60 de sisteme Boomerang armatei, Corpului Pușcașilor Marini și Trupelor Speciale, iar acum lucra la o tehnologie și mai avansată, inspirată tot de Boomerang și numită CROSSHAIRS[31] (Counter Rocket-Propelled Grenade and Shooter System with Highly Accurate Immediate Responses – Sistem cu ripostă imediată de înaltă acuratețe, împotriva armelor de

foc și aruncătoarelor de grenade).

CROSSHAIRS era un sistem montat pe un autovehicul și dotat cu tehnologii radar și de prelucrare a semnalului, pentru detectarea rapidă a proiectilelor mai mari trimise către autovehiculele coaliției, inclusiv a aruncătoarelor de grenade, rachetelor antitanc ghidate și chiar a tirurilor directe de mortiere. Un sistem de senzori din interiorul CROSSHAIRS era capabil să identifice de unde se trăsese și să transmită informația tuturor vehiculelor dintr-un convoi. Teroriștii n-ar fi putut să tragă decât un singur foc, căci Boomerang și CROSSHAIRS ar fi permis trăgătorilor coaliției să răspundă, țintindu-l și ucigându-l în mai puțin de o secundă pe lunetistul inamic.

Pentru a ajuta lunetiștii în privința preciziei, a rapidității și a portabilității, DARPA trimitea în teren și cea mai mică și mai ușoară pușcă cu lunetă din istoria războaielor, DARPA XM-3.

Tether le-a vorbit congresmenilor și despre noul Radar Scope al DARPA, o unitate minusculă, cântărind mai puțin de un kilogram, portabilă, care le permitea forțelor americane să „simtă“ prin zidurile non-metalice, inclusiv din beton, și să stabilească dacă o ființă umană se ascundea în interiorul unei clădiri sau în spatele unui zid. În iarna lui 2007, DARPA a livrat 50 de dispozitive Radar Scopes[32] armatei, Corpului Pușcașilor Marini și Trupelor Speciale pentru a fi evaluate în teatrul de război. Tether a dat de înțeles că agenția avea planuri și mai ambițioase pentru această tehnologie, inclusiv modalități pentru depistarea activității umane sub pământ, până la o adâncime de aproape 17 metri.

Eforturile uriașe care au vizat culegerea de informații, supravegherea și recunoașterea, îmbinate cu colectarea masivă și exploatarea de date aveau să continue să reprezinte prioritatea DARPA în cadrul operațiunilor urbane, a precizat Tether în fața Congresului. „În 2025, aproape 60% din populația lumii va trăi în zone urbane“, spunea el, „și de aceea trebuie să ne asigurăm că forțele armate ale SUA vor continua să fie desfășurate în ariile urbane, pentru luptă și stabilitate postconflict“. Tether a menționat numeroase proiecte desecretizate ale DARPA, fiecare având un acronim potrivit. Programul WATCH-IT (Wide Area All Terrain Change Indication Technologies) analiza datele colectate cu ajutorul radarului, care pătrundea dincolo de coronamentul copacilor. Senzorii programului LADAR (Laser Detection and Ranging) obțineau imagini 3-D „de o acuratețe deosebită, prin coronamentul copacilor, pentru identificarea țintelor, ca replică la aceste indicii“. Programul ASSIST (Advanced Soldier Sensor

Information System and Technology) le permitea militarilor să adune detalii referitoare la anumite zone din Irak, și apoi să încarce acele informații într-o bază de date, de unde puteau fi accesate și de alți militari.

Programul HURT (Heterogeneous Urban Reconnaissance, Surveillance and Target Acquisition) implica lansarea în aer a peste 50 de drone, în sprijinul brigăzilor de infanterie ale coaliției. HURT putea să inspecteze sute de kilometri de drumuri, să sprijine convoaie și echipe de geniști EOD. HURT oferea supravegherea permanentă a perimetrului la bazele de operațiuni avansate și juca un rol important în stoparea numeroșilor atentatori sinucigași care vizau bazele militare americane. În 2007, programul HURT și-a schimbat, discret, denumirea în HART (Heterogeneous Airborne Reconnaissance Team)[33], după ce surse nespecificate au sugerat că acronimul inițial nu era adecvat situației****.

Pentru a combina tot mai numeroasele sale tehnologii de supraveghere și de colectare de date, DARPA a pus la punct un sistem multimedia de raportare numit TIGR (Tactical Ground Reporting)[34] ce urma să fie folosit de militarii din teren, în Irak. Congresul a fost informat că platforma multimedia de Internet a TIGR „le permite unităților mici, ca de pildă patrulelor, să adune cu ușurință și să difuzeze rapid informații actualizate despre operațiuni, cartiere, localnici și probleme civile“.[35] Era un fel de Wikipedia tridimensională pentru soldații din zonele de conflict. Militarii SUA au declarat revistei MIT Technology Review că TIGR le dădea voie „să vadă amplasarea clădirilor-cheie, precum moscheile“ și să acceseze date privind „atacuri din trecut, fotografii cu indicații geografice precise ale anumitor clădiri... și imagini ale suspecților de terorism și liderilor din vecinătate“.[36] În mărturiile depuse în anul următor, membrilor Comisiei pentru Servicii Militare din Senat li s-a spus că programul TIGR avusese „un succes atât de mare în operațiunea Eliberarea Irakului, încât fusese solicitat și de unitățile militare care mergeau în Afghanistan“. Destinație spre care, în toamna lui 2008, aveau să se îndrepte zeci de mii de alți soldați ai coaliției.

În Afghanistan, după cinci ani de relativă stabilitate, țara se prăbușea din nou într-o spirală a violenței și a haosului. Criticii protestau vehement, susținând că administrația Bush pierduse controlul unei forțe insurgente care fusese deja învinsă și pacificată în 2002. Alte acuzații susțineau că, divizând marea majoritate a resurselor militare americane, ca și resursele de informații și de reconstrucție, din Afghanistan în Irak, Casa Albă și Pentagonul creaseră un dublu coșmar al insurgenței. În presă, Afghanistanul și Irakul erau considerate niște mlaștini în care armata americană se împotmolise. Aceste războaie nu

puteau fi câștigate, susțineau criticii. Istoria din Vietnam părea să se repete. Și, așa cum se întâmplase timp de 50 de ani, DARPA se îndrepta direct către zona de conflict.

CAPITOLUL DOUĂZECI ȘI TREI

Teritoriul uman

La ora 21.20, în seara zilei de 13 iunie 2008, două camioane-capcană sau IED motorizate („vehicle-borne IED" – VBIED) au lovit porțile închisorii Sarposa din Kandahar, Afghanistan, și au explodat ca niște mingi de foc uriașe, aruncând în aer bucăți imense din zidurile de chirpici. Militanți talibani pe motociclete au invadat rapid zona, ca parte a unui atac coordonat, trăgând cu aruncătoare de grenade și cu puști de asalt, ucigând 15 gardieni ai închisorii. A fost o scenă de haos și măcel. În momentul în care forțele coaliției internaționale au sosit la fața locului, cam o oră mai târziu, nici unul dintre cei 1 200 de deținuți nu mai era încarcerat.[1] Dimineața, Ahmed Wali Karzai, fratele președintelui Hamid Karzai și liderul consiliului provincial din Kandahar, a declarat că „toți" deținuții din Sarposa evadaseră, inclusiv aproape 400 de membri ai nucleului dur al talibanilor.

Evadarea a fost periculoasă pentru cetățenii din Kandahar și stânjenitoare pentru forțele coaliției NATO, numită oficial Forța Internațională de Asistență pentru Securitate (International Security Assistance Force). Talibanii au emis un comunicat de presă, revendicând atacul și afirmând că deținuții eliberați erau fericiți să trăiască iar în casele lor din provincia Kandahar.

Soldații coaliției au început să facă percheziții din casă în casă, în căutarea talibanilor evadați, dar nu exista aproape nici o posibilitate de a stabili cine fusese închis. 15 gardieni erau morți, iar cei rămași în viață nu voiau să coopereze.

Ca urmare a acestui eșec de securitate, Pentagonul și-a dublat eforturile privind programul său biometric în Afghanistan. Mii de unități dotate cu echipament manual de detectare a identității, HIIDE (Handheld Interagency Identity Detection Equipment), au fost trimise forțelor coaliției, cu instrucțiuni privitoare la colectarea de scanări faciale, oculare și de amprente, precum și la prelevarea de mostre ADN de la toți bărbații afghani cu vârste între 15 și 64 de ani cu care soldații coaliției și forțele afghane de securitate veneau în contact. Războaiele din Irak și Afghanistan au dat naștere unei noi forme de exploatare a informațiilor de către militarii americani, numită bio-informație sau BIOINT. Acest concept își are originea în programul TIA dezvoltat în trecut de DARPA.

Misiunea BIOINT, reflectată într-un memorandum al agenției din 2002, era „să producă un prototip de sistem pentru a aduna semnături biometrice ale ființelor umane“.[2] Sistemul biometric fusese implementat de armată, primele unități hardware apărând la Fallujah, în Irak, în decembrie 2004.

Comandantul trupelor americane din Irak, generalul David Petraeus, a fost un susținător al colectării de date biometrice în operațiunile împotriva insurgenților. „Aceste date sunt practic irefutabile și foarte utile pentru identificarea celor responsabili de un anumit dispozitiv (de pildă, un IED) într-un anumit atac, făcând posibilă depistarea ulterioară“, spunea Petraeus. „Pe baza experienței noastre din Irak, am căutat să implementăm masiv această tehnologie și în Afghanistan, iar autoritățile afghane i-au recunoscut valoarea și au adoptat sistemele.“[3] În cursul următorilor trei ani, forțele coaliției aveau să adune date biometrice de la peste 1,5 milioane de bărbați afghani, reprezentând aproape o șesime din populația masculină a țării. În Irak, cifra a fost și mai ridicată – circa 2,2 milioane de irakieni, adică unul din patru, au fost scanați biometric.

La o lună de la evadarea din închisoarea Sarposa, în iulie 2008, candidatul democrat la alegerile prezidențiale din Statele Unite, senatorul Barack Obama, a făcut prima sa călătorie oficială în regiune, petrecând două zile în Irak și două zile în Afghanistan. Senatorul Obama a numit situația din Afghanistan „precară și extrem de gravă“ și a declarat că dacă avea să fie ales președinte avea să facă din Afghanistan noul „front central în războiul împotriva terorismului“. Două zile mai târziu, șeful statului-major interarme, amiralul Mike Mullen, a apărut la Ora de știri a postului de televiziune PBS pentru a discuta intensificarea violențelor în Afghanistan și necesitatea detașării în regiune a unui nou val de soldați – între 10 și 20 000 de oameni.

La sfârșitul toamnei, în luna noiembrie a anului 2008, se împlineau patru ani de când DARPA finanțase prima conferință de științe sociale și contrainsurgență de la momentul Războiului din Vietnam – Conferința pentru cunoașterea culturilor inamice și securitate națională, organizată de Montgomery McFate. Rezultatele conferinței au fost concretizate în ceea ce este acum programul Sistemul Teritorial Uman (Human Terrain System – HTS) al armatei și cu trimiterea în Irak și Afghanistan a cel puțin 26 de echipe de sociologi și antropologi. Pe 4 noiembrie, una dintre aceste echipe, formată din trei persoane, se afla staționată la avanpostul de luptă Hutal, în Afghanistan, la aproximativ 80 de kilometri vest de Kandahar. În aceeași zi, americanii își alegeau un nou președinte, iar, în teatrul de război, antropologul Paula Loyd, contractorul de securitate Don Ayala

și fostul pușcaș marin Clint Cooper se aflau într-o misiune de patrulare regulată.[4]

Zona din jurul Kandaharului era deosebit de periculoasă și ostilă forțelor coaliției. Kandaharul era de multă vreme centrul spiritual al talibanilor, și acum, după evadarea din închisoare, cu cinci luni în urmă, un număr neobișnuit de mare de membri ai nucleului taliban trăiau printre localnici, făcând situația și mai precară. În patrularea din acea dimineață, Paula Loyd, Don Ayala și Clint Cooper erau însoțiți de trei translatori locali și de un pluton de militari americani din Compania C, Batalionul 2-2 Infanterie. Paula Loyd era specialistă în antropologie, absolventă a Colegiului Wellesley, în vârstă de 36 de ani și proaspăt logodită. Charismatică și minionă, cu părul lung și blond ieșindu-i prin spatele căștii de luptă, Loyd servise în armata SUA patru ani după terminarea facultății, fiind inclusiv mecanic de vehicule militare în zona demilitarizată din Coreea de Sud. Era o persoană muncitoare, dornică să afle cât mai multe lucruri și respectată de colegii ei; un fost coleg spunea despre ea că „un spirit indefinit o definea“.[5] Aproape de piața centrală din satul Chehel Gazi, echipa s-a împrăștiat. Paula Loyd s-a oprit pe o stradă plină de noroi și a început să împartă bomboane și pixuri copiilor localnici care mergeau la școală. Strada era lată de circa opt metri și străjuită de ambele părți de ziduri înalte din chirpici. Prin mijlocul străzii[6] curgea un pârâu puțin adânc, pe ale cărui maluri creșteau copaci înalți, cu frunziș des. În timp ce adulții treceau pe lângă ei, Loyd le punea cu ajutorul translatorului întrebări privind prețul local al gazului lampant – un indicator important pentru a ști dacă talibanii jefuiau sau nu liniile de aprovizionare. Loyd vorbea cu oamenii și își nota răspunsurile lor într-un carnet, informațiile fiind apoi transferate în baza de date a armatei, la sfârșitul fiecărei zile.

Un tânăr cu barbă s-a apropiat de Loyd, alungându-i pe copii din calea lui.[7] Omul avea un recipient, ca un urcior. Loyd i-a cerut translatorului să traducă. „Ce ai în urcior?“, l-a întrebat pe bărbat. El i-a spus că are combustibil. Benzină pentru pompa sa de irigații de acasă. „Cât costă petrolul în Maiwand?“, s-a interesat ea. Bărbatul i-a răspuns că este foarte scump. L-a întrebat apoi unde lucrează și el i-a răspuns că muncește la o școală. „Nu vrei niște bomboane?“, l-a întrebat femeia. „Nu-mi plac bomboanele“, a răspuns bărbatul. Numele lui era Abdul Salam. Purta pantaloni de trening albaștri, un tricou cu mânecă lungă și o vestă cu dungi albastre.[8] Abdul Salam l-a întrebat pe translator dacă Paula fuma. Discuția a continuat câteva minute, apoi s-a întrerupt. Abdul Salam a plecat, dar a revenit după puțin timp. Translatorul a observat că se juca întruna cu o brichetă de plastic, învârtind-o neîncetat între degete. În cealaltă mână avea recipientul cu combustibil.

Dintr-odată, Abdul Salam a ridicat urciorul și a turnat benzina peste Paula Loyd. În secunda următoare a aprins bricheta și a incendiat-o pe femeie. Unii martori au descris un sunet ca un foșnet. Alții au povestit cum au zărit-o pe tânără cuprinsă de un infern de flăcări. Căldura era atât de intensă și de puternică încât nimeni din jur n-a putut s-o ajute pe Paula fără să riște să ia foc. Mai târziu, translatorul a declarat că o văzuse arzând și se gândise cu disperare la ce-ar fi putut face să stingă focul. Ea îl striga pe nume, cerând ajutor. În apropiere, comandantul plutonului, un bărbat de 26 de ani pe nume Matthew Pathak a strigat la soldați, cerându-le să o ducă spre pârâu. El și-a umplut casca cu apă și a încercat să stingă flăcările. Oamenii din jur aruncau cu pământ și nisip pe femeie, vrând să înăbușe focul. În cele din urmă, soldații au reușit să o târască pe stradă, până la pârâu. Dar flăcările nu s-au stins. Loyd avea arsuri de gradul trei pe 60% din suprafața corpului, dar încă era conștientă. „Mi-e frig! Mi-e frig!“, striga ea. Au fost unele dintre ultimele cuvinte pe care le-a rostit.

Când Abdul Salam i-a dat foc Paulei Loyd, oamenii au început să țipe. Unul dintre membrii echipei, Don Ayala, se afla la aproximativ 50 de metri depărtare, în josul străzii. El și-a scos pistolul și a fugit spre locul incidentului.[9] În timp ce Ayala alerga spre Loyd, Abdul Salam a început să fugă de la locul crimei către Ayala. Soldații l-au urmărit, strigând: „Oprește-l! Împușcă-l!“

Ayala l-a placat pe Salam și, cu ajutorul a doi soldați, i-a pus cătușele.

Don Ayala nu era sociolog sau antropolog, ci gardă de corp. Anterior făcuse parte din garda președintelui afghan Hamid Karzai și a premierului irakian Nouri al-Maliki.[10] Misiunea lui era să împiedice uciderea Paulei Loyd. Martorii l-au văzut încercând să-l imobilizeze pe Abdul Salam, care s-a opus, în vreme ce soldații și translatorii aflați la circa 50 de metri distanță încercau s-o ajute pe Loyd, care era grav rănită, cu hainele topite lipite de piele, chinuită de dureri atroce. Caporalul Justin Skotnicki, unul dintre soldații americani martori la atac, a mers la Ayala și i-a spus ce i se întâmplase Paulei Loyd – faptul că Abdul Salam o stropise cu benzină pe femeie și îi dăduse foc. Ayala a chemat unul dintre translatori.

„Don i-a cerut să-i spună (lui Abdul Salam) că el credea că afghanul era diavolul însuși“[11], își amintea mai târziu Skotnicki. Apoi, Ayala și-a scos de la brâu pistolul de calibru 9 mm, a lipit țeava de tâmpla lui Abdul și a tras, ucigându-l pe loc.

Paula Loyd a fost transportată la Spitalul Militar Brooke din San Antonio, Texas. A stat în salonul de terapie intensivă pentru arși timp de două luni, dar a murit din cauza rănilor, pe 7 ianuarie 2009. Talibanii au revendicat asasinarea ei.

La începutul primăverii acelui an, în mai, Don Ayala a fost judecat pentru crimă de un tribunal din Louisiana. El a pledat vinovat pentru omor. Judecătorul de district Claude Hilton a dovedit clemență[12] și l-a condamnat doar la plata unei amenzi de 12 500 de dolari și la o perioadă de supraveghere judiciară. „Faptele comise în fața acuzatului ar fi reprezentat o provocare pentru oricine", a declarat judecătorul Hilton. „Acest incident s-a petrecut într-o zonă ostilă, poate nu în mijlocul unui câmp de luptă, dar cu siguranță în mijlocul unui război."

Întreaga situație era grotescă. Un antropolog care oferea bomboane copiilor să fie incendiat de un trimis al talibanilor și să aibă parte de o moarte groaznică. Garda de corp care trebuia s-o protejeze nu reușise să-și îndeplinească misiunea și sfârșise prin a face singur dreptate. Dar nimic din toate acestea nu erau exact ceea ce păreau. În primul rând, ce căuta Ayala în HTS? El nu avea pregătire în antropologie sau științe sociale. De ce nu erau infanteriștii americani considerați capabili să o apere pe Paula Loyd? Potrivit lui Montgomery McFate, toți membrii HTS „consiliază trupele în privința dezvoltării economice, a sistemelor politice, a structurilor tribale etc; oferă pregătire soldaților, la cerere; desfășoară cercetări pe subiecte de interes pentru militari"[13], dar Ayala nu era calificat pentru nici unul dintre aceste domenii, cu excepția acelui „etc".

Documentele prezentate la tribunal au dezvăluit că Don Ayala era plătit cu 425 de dolari pentru fiecare zi muncită în Afghanistan și că în Irak fusese plătit cu 800 de dolari, ceea ce însemna că el câștiga în două zile mai mult decât solda lunară a soldaților[14] din compania C. Ce serviciu putea face Don Ayala și nu puteau soldații companiei C? Pe parcursul următorilor cinci ani, HTS avea să-i coste pe contribuabilii americani 600 de milioane de dolari. Cărui scop servea el? Răspunsul ducea, în cele din urmă, la DARPA.

Însă este important de spus că existau subterfugii și dezinformări, începând cu diferența uriașă între felul cum prezentau – voluntar sau involuntar – McFate și alți specialiști în științe sociale programul publicului și cum era programul, de fapt, poziționat în ierarhia Departamentului Apărării.

Pentru public, Sistemul Teritorial Uman (HTS) a fost înfățișat ca un program „bazat pe rețea", o campanie pentru cucerirea inimilor și a minților. Dar, în

literatura armatei SUA, HTS era implementat „pentru a ajuta la reducerea atacurilor cu IED“, iar programul era finanțat de Organizația de cooperare pentru combaterea dispozitivelor explozive improvizate (Joint Improvised Explosive Device Defeat Organization – JIEDDO), membri precum Paula Loyd lucrând alături de geniști EOD, echipe de bruiaj DARPA și roboți Talon. În informațiile difuzate presei, armata era evazivă în declarații. „Comandanții din teren nu au o bună înțelegere a implicațiilor sociale și culturale ale operațiunilor militare din mediile urbane“[15], se spune într-o informare pentru media. Antropologii și sociologii erau trimiși în zonele de conflict „pentru a oferi susținere sociologică liderilor militari“. Termenul important era „susținere“. A fost nevoie ca în lucrarea de față să se creeze o imagine de ansamblu, pentru a înțelege mai bine ce anume trebuia „susținut“.

HTS a fost controversat încă de la început. Asociația Americană de Antropologie, întemeiată în 1902, și a cărei deviză pentru antropologi era „înainte de orice, nu dăuna“, a denunțat programul ca fiind „un dezastru pe cale să se producă“. Comitetul ei executiv a condamnat HTS ca o „aplicare problematică a expertizei antropologice, mai ales din punct de vedere etic“, iar într-o scrisoare adresată Congresului a numit programul „periculos și nesăbuit“[16] și „o risipă a banilor contribuabililor“. Într-un articol pentru revista Anthropology Today, Roberto Gonzalez, profesor de antropologie la Universitatea de Stat San Jose, a numit programul „antropologie de mercenari“.[17] Catherine Lutz[18], titulara catedrei de antropologie de la Universitatea Brown, a acuzat Departamentul Apărării că promova ideea periculoasă și falsă că „antropologii vor ajuta la crearea unei abordări mai umane din partea militarilor americani față de populația irakiană“. Lutz considera noțiunea de ajutorare a localnicilor „o idee foarte seducătoare“, dar încuraja antropologii să facă un pas în spate și să cugete: „La ce să ajut? Și în folosul cui? Și ce anume să fac?“[18]

Hugh Gusterson, profesor de antropologie la Universitatea George Mason, a acuzat armata americană că ar fi încercat să convingă antropologii că „americanii au misiunea de a răspândi democrația“ și că „americanii se gândesc doar la bunăstarea altor popoare“. Gusterson considera o asemenea atitudine drept manipulatoare și credea că, de îndată ce începi să crezi asta, „începi să te gândești la război doar ca la un fel de dificultate de comunicare culturală. Și atunci începi să pui întrebări naive și care deformează realitatea, ca de pildă: «Dacă le înțelegem cultura, cum i-am putea face să fie ca noi? De ce ne urăsc atât de mult?»“ Gusterson credea că răspunsul era simplu. „Ne urăsc deoarece le ocupăm țara, nu fiindcă ei nu înțeleg semnele pe care le facem cu mâinile și

fiindcă, ocazional, le tratăm greșit femeile“, spunea Gusterson. „Așadar, dacă pui întrebări greșite, vei primi răspunsuri greșite, și tot mai mulți oameni, din ambele tabere, vor muri.“[19]

„Cred că ideea unui război împotriva insurgenței mai blând, mai delicat, e un mit“, spunea Gonzalez. „Cred că e doar o speranță pe care mulți oameni o au. E un fel de vis faptul că ei (antropologii) ar putea cumva să facă lucrurile să fie diferite. Cred că e un mit, totuși, și cred că avem o mulțime de dovezi istorice pe care ne putem baza.“[20]

Cum discuțiile în contradictoriu escaladau, Pentagonul a cultivat două povești referitoare la Sistemul Teritorial Uman, așa cum reiese din cursurile educative predate la Școala de Studii Militare Avansate din Fort Leavenworth, Kansas, Colegiul de Război din Carlisle, Pennsylvania și Colegiul de Război al Forțelor Navale din Newport, Rhode Island. Una dintre povești susținea că echipele Sistemului Teritorial Uman ajutau la impunerea unei „condamnări morale a războiului“. Că, în repetate rânduri, echipele de antropologi îi sprijineau pe militari să evite, în ultimă instanță, dezastrul. Că trimiterea antropologilor pe câmpul de luptă îi ajuta pe soldați să se simtă mai capabili să se angajeze în așa-numitul „război onorabil“. Experiențele maiorului Philip Carlson și ale unității sale în arestarea pe nedrept a unui bătrân irakian, așa cum fuseseră prezentate de armată, ilustrau acest punct de vedere.

„În prima mea misiune de luptă alături de o așa-numită echipă de tip Human Terrain Team (Echipă Teritorial-Umană – HTT) în Irak, am fost însoțiți de o companie aeriană mobilă, în zonele rurale, din cauza amenințării reprezentate de IED“[21], spunea Carlson. Echipa HTT era atașată unei companii din Regimentul II Blindate și realiza „interviuri la întâmplare și operațiuni de cunoaștere și de cercetare“. Carlson avea probleme cu translatorii locali, pe care îi descria drept „șiiți tineri și entuziaști, motivați să captureze teroriști“. Într-o anumită locuință, își amintește maiorul Carlson, forțele coaliției au găsit un bătrân care avea o lunetă de pușcă și un dulap plin cu cărți. Translatorii au insistat că „luneta era de la o pușcă sofisticată, iar cărțile erau de natură jihadistă“, spunea Carlson. Bătrânul, pe nume Alawi, a fost arestat și „plimbat prin sat, către baza companiei“. Acolo, un expert antropolog al HTT, dr. Ammar, l-a interogat pe Alawi și a stabilit că acesta nu era deloc un radical, ci „un bătrân dascăl cumsecade“. Cărțile lui, afirmă Carlson, erau, de fapt, manuale școlare. Iar luneta era de la o pușcă cu aer comprimat, cu care bătrânul trăgea după păsări.

Potrivit maiorului Carlson, dacă HTT nu ar fi fost prezentă, forțele coaliției nu ar fi înțeles cât de important era să-i redea onoarea lui Alawi. Pur și simplu, l-ar fi eliberat și l-ar fi lăsat să se întoarcă acasă singur. Dar asta ar fi fost o eroare gravă, susținea dr. Ammar, care îi instruise pe militarii americani în privința importanței restabilirii onoarei la irakieni. În povestea avizată de armată, maiorul Carlson nu a precizat ce anume implica restabilirea onoarei și nici nu a explicat ce li se întâmplase entuziaștilor translatori șiiți care oferiseră informații false angajatorilor lor americani. Potrivit lui Carlson, „vestea restabilirii onoarei s-a răspândit ca fulgerul“. În loc să-și facă un dușman din Alawi, ei își găsiseră un prieten. Fiul unui bătrân al satului i-a arătat maiorului Carlson unde era îngropat un IED și unde erau ascunse 80 de proiectile de mortier. „Aceasta este puterea de a înțelege și de a acționa corespunzător, în cadrul unei culturi“, aprecia maiorul Carlson.

O a doua poveste a Pentagonului, transmisă de forțele navale, susținea că munca depusă de HTT părea uneori inutilă, dar dădea rezultate pozitive mult mai târziu. Această poveste este exemplificată prin scrierile consilierului HTT, Norman Nigh. Într-un „Ghid de acțiune pentru echipele HTT“, scris pentru centrul de conflicte și grupe înarmate neregulate, din cadrul Colegiului de Război al Forțelor Navale ale SUA, Nigh se întreba, vorbind despre doctrina împotriva insurgenților și aplicarea COIN, dacă „poate fi aplicată doctrina, în ciuda unei populații ostile?“[22] Pentru a răspunde la întrebare, el spunea povestea unui bătrân afghan, pe nume Haji Malma.

Norman Nigh era membru al unei HTT atașate unui grup canadian al forțelor de coaliție în satul afghan Nakhonay, situat la aproximativ 15 kilometri sud-vest de Kandahar, în inima ținutului talibanilor, nu departe de locul unde Paula Loyd fusese incendiată. Majoritatea soldaților din patrula lui Nigh îl disprețuiau pe Haji Malma, „un bătrân sătean stoic, cunoscut ca judecător taliban și suspectat că s-ar fi aflat în spatele uciderii multor canadieni“. De câțiva ani, forțele NATO încercau să-i pună sub acuzare pe Haji Malma și pe alți lideri talibani, dar nu puteau. Malma se lăuda că nimeni din cadrul coaliției nu-i putea face nimic, afirma Nigh. „Ca majoritatea liderilor talibani abili din Afghanistan“, explica el, „Malma profita de războiul COIN purtat de America. Aparent, era un bătrân nevinovat, interesat doar de binele consătenilor săi din Nakhonay“, dar, de fapt, era „un susținător important al, educat în Pakistan, care controla una dintre cele mai periculoase și mai importante zone din Kandahar, din punct de vedere strategic“.

Haji Malma căuta constant să atragă fonduri de dezvoltare din partea organizațiilor caritabile și a trupelor NATO și primea cu regularitate sprijin financiar. Același lucru era valabil pentru ceilalți bătrâni duplicitari care dirijau afacerile satului Nakhonay. Echipa HTT a descoperit că situația îi înfuria pe militarii coaliției, „neputincioși în a le face dreptate prietenilor pe care îi pierduseră“. Acest lucru, susținea Nigh, era periculos pentru efortul de ansamblu făcut de coaliție în Afghanistan, întrucât „aceste sentimente exacerbate estompează adesea abilitatea unui soldat de a înțelege populația locală și de a duce un război COIN eficient“.

Echipa HTT a sugerat forțelor coaliției, în acest caz Forței de Intervenție Rapidă din Kandahar, „să facă un pas înapoi și să aibă o perspectivă mai largă asupra situației“. Nigh și colegii săi au stabilit că Afghanistanul era „o țară căreia îi lipsea domnia legii“, situându-se pe locul 176 dintr-un total de 178 într-un clasament realizat de Departamentul de Stat pe baza unor indicatori referitori la corupție. „Corupția și neajunsurile sistemului de achiziții publice acționează ca un rău necesar pentru a diminua riscurile, a echilibra datoriile și a promova cooperarea.“ Echipa HTT a întreprins totodată un vast studiu etnografic în privința corupției, intervievându-i pe majoritatea sătenilor și cerându-le să-și spună părerea. „Practic, întregul sat a fost de acord că termenul occidental «mită» nu era cu nimic diferit față de tarrun, un cuvânt afghan pentru contract sau înțelegere“, explica Nigh.

Aproape în același timp, Forța de Intervenție Rapidă din Kandahar se pregătea pentru ceea ce s-a numit „o operațiune de curățare“[23] a zonei – îndepărtarea liderilor talibani și instalarea în funcție a unor persoane favorabile coaliției. Dar, în opinia HTT, „multe operațiuni de curățare anterioare nu generaseră prea multe schimbări“. Echipa recomanda o strategie diferită, ceva ceea ce Nigh numea „planul petei de petrol... pentru a diviza și a cuceri populația locală“. Strategia COIN numită „a petei de petrol“ funcționa la fel ca tifonul“, scria Nigh, „fiecare picătură de petrol reprezentând o inițiativă de stabilitate, un serviciu municipal sau o ofertă de sprijin pentru dezvoltarea agriculturii. „Picăturile de petrol, una câte una, vor sfârși prin a acoperi întreaga bucată de tifon“, susținea Nigh, „fiecare pată de petrol reprezentând o manifestare vizibilă a stării dorite la finalul războiului“. Conceptul petei de petrol a fost o strategie sprijinită de dr. Karl Slaikeu, psihologul și specialistul în rezolvarea conflictelor care o înlocuise pe Paula Loyd.[24] Strategia petei de petrol a fost pusă în aplicare la Nakhonay, iar în povestea sa de la Colegiul de Război al Forțelor Navale, Nigh scria: „Strategia pare să dea roade“. Presa internațională nu era, însă, de acord. În numărul din

octombrie 2010 al revistei Military World Magazine, publicată în Marea Britanie, Nakhonay va fi descris ca „o așezare devenită faimoasă ca un centru al criminalității“.[25]

Principalele canale media au dezaprobat, în general, Sistemul Teritorial Uman, după ce decesele mai multor membri ai HTT au început să fie prezentate pe primele pagini ale ziarelor. Michael Bhatia, un antropolog pregătit la Universitatea Brown și Universitatea Oxford, care lucra la teza de doctorat referitoare la mujahedinii din Afghanistan, a fost ucis în mai 2008, în timp ce călătorea în regiunea afghană Khost. Unitatea lui încerca să ajute procesul negocierilor de pace dintre două triburi aflate în conflict, când autovehiculul în care se afla a trecut peste un IED îngropat pe drum. Martorii susțineau că explozia fusese puternică, având urmări teribile. Bhatia și doi militari americani au fost uciși pe loc. Așa cum se preciza într-un articol al agenției Associated Press, dedicat morții sale, „Michael Bhatia s-a aflat în linia întâi a unui experiment al Pentagonului“.[26] În luna următoare, în Irak, o membră a HTT, Nicole Suveges, specialistă în științe politice la Universitatea Johns Hopkins, a fost ucisă de un alt IED plantat de teroriști în interiorul unei clădiri guvernamentale din Sadr City. Împreună cu Suveges au murit alți 11 oameni, militari și civili, inclusiv soldați americani, oficiali guvernamentali irakieni și membri ai personalului ambasadei SUA. Echipa ei încerca să identifice căi prin care cetățenii irakieni de rând puteau învăța cum să ajute un guvern de tranziție să-și atingă scopurile politice, potrivit Pentagonului.

Sistemul Teritorial Uman a continuat să se dezvolte. În 2010, s-a raportat că membrii unei echipe câștigau 200 000 de dolari pe an.[27] Deși demonizați de presă, membrii HTT erau apreciați de agenții de informații, datorită faptului că judecățile de valoare emise de ei, cu privire la cine era prieten și cine era dușman, făceau adesea diferența dintre viață și moarte. Au fost făcute comparații cu programele CIA din Vietnam – Phoenix și CORDS – prin care agenția a înrolat lideri vietnamezi locali care ajutau la stabilirea țintelor pentru asasinate. Adevărul despre Sistemul Teritorial Uman era, însă, ascuns. Chiar era vorba despre un teritoriu uman. În același fel în care cartografii realizează o hartă, armata SUA cartografia oameni. Programul susținea conceptul DARPA, bazat pe tehnologie, al „zonelor de luptă care pot vedea“.

În fiecare zi, după ce ieșeau în patrulare, membrii echipelor Sistemului Teritorial Uman introduceau informațiile culese într-o uriașă bază de date, numită Mapping Human Terrain (Cartografierea Teritoriului Uman – Harta-HT). Harta-

HT folosea o serie de instrumente informatice pentru a înregistra datele colectate de ofițerii de informații ai armatei, membrii HTT și forțele de coaliție, inclusiv HUMINT și BIOINT. Toate informațiile erau încărcate într-o uriașă bază de date. Unele informații erau trimise către Centrul de Cercetări al Sistemului Teritorial Uman (Human Terrain System Reach-Back Research Center) din Fort Leavenworth. Cele mai sensibile informații erau stocate „într-o unitate secretă de la Centrul Național pentru Informațiile din Teren (National Ground Intelligence Center), de lângă Charlottesville, Virginia“, spunea fostul locotenent-colonel din armata americană, Troy Techau, care a fost director al Programului Biometric al Comandamentului Central J2X, în Irakul de după invazie.

Când viceamiralul în rezervă Arthur Cebrowski a declarat pentru Ora de știri, la PBS, că războiul axat pe conexiuni cibernetice se referea la „comportamentul oamenilor într-un mediu informatizat“, el era inspirat din fapte concrete. Pentru a purta războiul împotriva terorii, Pentagonul trebuia să adune, să sintetizeze și să analizeze informații despre cât mai multe persoane cu putință și să păstreze aceste informații în baze de date secrete sau nu, organizate într-o rețea.

„Oamenii folosesc rețelele umane pentru a organiza controlul resurselor și al geografiei“[28], explica Tristan Reed, un analist al firmei private de informații Stratfor Intelligence. „Nici o persoană nu poate controla, singură, date semnificative. Președinții, baronii drogurilor și directorii executivi de companii se bazează cu toții pe oameni care să le execute strategiile și sunt restricționați de capacitățile și de interesele oamenilor care lucrează pentru ei.“

Afghanistanul era o țară condusă de căpetenii războinice. Irakul era o țară controlată de miliții religioase. Pentagonul avea nevoie să înțeleagă cine controla, ce și cum o făcea. Cartografierea teritoriului uman era o metodă de conectare a punctelor de informații ale rețelelor. În 2012, forțele coaliției s-au retras din Irak și, odată cu ele, și HTT. În Afghanistan, 31 de echipe au continuat să cartografieze teritoriul uman. Serviciile de informații ale armatei au preluat părți ale programului de la JIEDDO și le-au refolosit pentru „faza zero, de preconflict“[29] sau faza anterioară următorului război.

„Indiferent că e vorba de contrainsurgență sau de faza zero, de preconflict, există întrebări cruciale pe care trebuie să ți le pui înainte de a decide asupra unui curs al acțiunii sau de a decide dacă acționezi sau nu“, spunea colonelul american Sharon Hamilton, care conducea programul. „Dacă ridicăm nivelul înțelegerii (în rândurile militarilor americani), vom stabili un cadru contextual de credințe,

valori, idealuri și aspirații, de necesități, trebuințe și securitate – dacă vom reuși să facem toate acestea în cadrul fazei zero, în zece ani, am putea să ne aflăm într-o cu totul altă postură.“ În 2014, existau echipe care cartografiau pe tot globul, din Africa până în Mexic.

Până în 2011, în Irak și Afghanistan, armata cartografiase în mod invaziv teritoriul uman a cel puțin 3,7 milioane de străini, dintre care mulți erau combatanți inamici din zonele de război. În afară de eficiența oricăreia dintre aceste inițiative – nu trebuie uitat că, în 2015, Statul Islamic controla o mare parte din Irak, în vreme ce Afghanistanul se prăbușea și mai mult în haos – mai există o chestiune importantă pe care americanii ar trebui să o ia în considerare. În vara lui 2013, dezertorul Edward Snowden a făcut publice informații confidențiale, care dovedeau că Agenția Națională de Securitate avea un program clandestin de supraveghere și de exploatare a datelor, numit PRISM, prin care NSA colecta informații despre milioane de cetățeni americani. Ambele programe își aveau originea în programul TIA al DARPA. După scurgerile de informații provocate de Snowden, NSA a recunoscut, deși inițial negase, că adună informații despre milioane de americani, dar a declarat că nici una dintre aceste informații nu e sintetizată sau analizată fără un mandat legal. Însă datele sunt toate stocate în unități clasificate ale NSA, disponibile doar pentru această agenție. Oare NSA cartografiază teritoriul uman din America la fel cum a făcut-o în Irak și Afghanistan?

Câteva programe de supraveghere și exploatare a datelor, descrise în estimarea de buget pentru anul fiscal 2015 a DARPA, stârnesc preocupări vizând intimitatea. Pentru programul său de tehnologie biomedicală[30], un element al „defensivei împotriva războiului biologic“, DARPA a solicitat Congresului 112 milioane de dolari, în vederea dezvoltării unei tehnologii „care să permită personalului medical să vizualizeze și să înțeleagă relațiile complexe dintre datele pacientului aflate în sistemul electronic de înregistrări medicale“. Mai precis, din câte se pare, tehnologia ar permite personalului medical „să asimileze și să analizeze cantități uriașe de date, oferind instrumente pentru luarea de decizii mai bine documentate vizând îngrijirea pacienților“. Nu este clar sub ce autoritate datele pacienților vor fi împărtășite și guvernului federal, iar DARPA a refuzat să răspundă la întrebările puse în timpul documentării pentru această carte.

Programul Nexus 7, al cărui buget pe 2015 a fost secretizat, monitorizează rețelele de social media. Mai precis, Nexus 7 „aplică previziuni, extracții de date

și metodologii analitice spre a dezvolta instrumente, tehnici și cadre de lucru pentru examinarea rețelelor sociale".[31] Programul secret a fost utilizat operațional în Afghanistan de o unitate numită DARPA Forward Cell și a câștigat premiul pentru cea mai merituoasă unitate, acordat de Departamentul Apărării. Între 2007 și 2011, zeci de membri ai DARPA s-au deplasat „în adâncul liniilor inamice... pentru a asigura implementarea celor mai noi progrese tehnologice și de cercetare"[32], potrivit literaturii DARPA asociate premiului. Unitatea a plasat senzorii HALOE (High-Altitude LIDAR Operations Experiment) în spațiul de luptă, ca și elemente VADER (Vehicle and Dismount Exploitation Radar). Felul în care Nexus 7 este utilizat în Statele Unite rămâne confidențial, iar DARPA a refuzat să răspundă la întrebări generale pe marginea acestui subiect.

Pentru programul DEFT (Deep Exploration and Filtering of Text)[33], DARPA a solicitat Congresului 28 de milioane de dolari în scopul dezvoltării de algoritmi informatici care să permită mașinilor să trieze o cantitate imensă de mesaje-text, provenind din „texte de sine stătătoare, rapoarte semistructurate, mesaje, documente sau baze de date", în așa fel încât să extragă „informații utile" chiar și din mesaje cu conținut ambiguu. „Un accent deosebit în cazul DEFT este pus pe stabilirea sensului implicit și ascuns al textelor, prin inferență probabilistică, detectare de anomalii și analiza fluenței frazelor." Singura modalitate de a determina dacă mesajul unei persoane sau o parte a lui era dubios sau prezenta inconsistențe era să fi avut o bază de date mult mai vastă a mesajelor acelui utilizator, pentru ca textele să fie comparate. Felul în care este folosit DEFT în Statele Unite rămâne strict secret, iar DARPA a refuzat, de asemenea, să răspundă la întrebări generale legate de acest subiect. Acestea sunt doar trei din cele 300 de programe DARPA dezvoltate în anul fiscal 2015, cu un buget solicitat de 2,91 miliarde de dolari, fără a mai pune la socoteală și bugetele confidențiale.

Cetățenilor americani le e imposibil să știe și să înțeleagă mai mult decât o fracțiune din programele de tehnologie și de știință avansată realizate de DARPA pentru guvern. Totuși, devine tot mai posibil pentru guvernul federal să monitorizeze ce fac și ce spun cetățenii americani, unde merg, ce cumpără, cu cine discută, ce citesc, ce scriu și cât de sănătoși sunt.

Toate acestea ridică o întrebare importantă. Se transformă, oare, lumea într-o zonă de război, America într-un stat polițienesc, iar DARPA este cea care face lucrurile să fie astfel?

„hurt“ – suferință, durere, rănire, în lb. engleză, în original (n.tr.)

Partea a V-a. Războiul viitorului

CAPITOLUL DOUĂZECI ȘI PATRU

Războaiele dronelor

În mai 2013, președintele Barack Obama a ținut un discurs mult așteptat la Universitatea Națională de Apărare, la Fort McNair, în Washington, D.C., în care a spus că era timpul ca războiul împotriva terorismului să ia sfârșit. „Acest război[1], ca toate războaiele, trebuie să se încheie“, a spus el și a citat avertismentul dat de James Madison în 1795, care spunea că „nici o națiune nu-și poate păstra libertatea în mijlocul unui război continuu“. Era primul discurs despre război al președintelui, la începutul celui de-al doilea mandat al său.

În contextul istoriei mașinii de război americane moderne – care beneficia de știința și tehnologiile avansate promovate de DARPA – cuvintele președintelui și locul în care erau rostite aveau o semnificație aparte. Aici, la Fort McNair, cu 55 de ani în urmă, 22 de savanți din domeniul apărării se adunaseră pentru a realiza Studiul nr. 1 al ARPA, primul din miile de studii DARPA secrete sau declasificate, referitoare la armele care ar fi putut servi cel mai bine SUA în războaiele viitoare.

„America se află la o răspântie“, a declarat președintele Obama. „Trebuie să definim natura și perspectivele acestei lupte [războiul împotriva terorismului] sau ea ne va defini pe noi.“ O mare parte din restul discursului prezidențial s-a concentrat pe folosirea dronelor înarmate. El a menționat loviturile date de drone în 14 ocazii separate, în discursul lui care n-a durat mai mult de 15 minute. Marile canale media au concluzionat că președintele pleda pentru îngrădirea folosirii dronelor.

Dar el nu intenționa să facă așa ceva și nici nu spusese că o va face. Afirmase doar că „am insistat asupra unei supravegheri serioase a tuturor acțiunilor cu potențial letal“, ceea ce însemna că juriștii Casei Albe și ai CIA aveau să continue să fie primii informați, înainte ca teroriști individuali, inclusiv cetățeni americani care trăiau în străinătate, să devină ținte ale sistemelor de atac automate. În calitate de comandant suprem, președintele sprijinise două rapoarte semnificative ale Departamentului Apărării[2], „Unmanned Systems Integrated Roadmap FY 2011–2036“ și „Unmanned Systems Integrated Roadmap FY 2013–2038“, care pledau pentru amplificarea și nu pentru îngrădirea eforturilor Pentagonului vizând războiul purtat de roboți. Aceste două rapoarte, având în

total aproximativ 300 de pagini, subliniau clar că dronele Pentagonului vor deschide calea pentru următorii 25 de ani de război.

Marile sisteme de armament ale viitorului puse la punct de DARPA vor folosi o întreagă armată de drone. Acestea vor include vehicule aeriene autonome (unmanned aerial vehicles – UAV), sisteme terestre autonome (unmanned ground systems – UGS), vehicule de suprafață autonome (unmanned surface vehicles – USV), sisteme maritime autonome (unmanned maritime systems – UMS) și sisteme aeriene autonome (unmanned aircraft systems – UAS), arme care puteau ajunge din adâncurile oceanului până în spațiul cosmic. În prezent și în viitor, dronele Pentagonului vor zbura, înota, se vor târî, deplasa, alerga și roi, executând misiuni pe tot globul. Unele dintre aceste drone vor fi cyborgi sau ceea ce DARPA numește „biohibrizi“, parte animal, parte mașină. Iar această tehnologie, la care se lucrează de decenii întregi, este mai aproape de materializare decât ar putea crede cetățeanul obișnuit.

Chiar în centrul orașului Washington, nu departe de Casa Albă, se află un parc public numit Lafayette Square, botezat astfel în onoarea eroului Războiului de Independență, marchizul de Lafayette.

Parcul are o istorie bogată. A găzduit pentru scurtă vreme un cimitir, apoi o pistă de curse. Aici au fost, cândva, vânduți sclavi. În timpul Războiului din 1812, cei șapte acri ai parcului au servit drept tabără pentru soldați. În epoca modernă a devenit un loc al protestelor antirăzboi. Aici, în cursul mitingului pacifist din 2007, Bernard Crane, un eminent avocat din Washington, D.C., a observat unul dintre cele mai stranii lucruri pe care le văzuse în viața lui.

„Fiica mea mi-a cerut să o duc la demonstrație și i-am îndeplinit rugămintea“[3], mărturisește Crane. „Cu siguranță nu m-aș fi dus acolo singur. Aveam atenția împărțită între ce se vorbea pe scenă și ce se întâmpla în jurul meu, când am văzut deasupra trei libelule incredibil de mari“, povestește el. „Se mișcau la unison, ca și cum ar fi fost legate una de alta cu un fir invizibil. Prima mea reacție a fost să mă întreb dacă sunt ființe vii sau ceva mecanic.“

Cineva din apropiere a strigat: „Dumnezeule, ia uitați-vă la chestiilea alea!“ Mulți oameni și-au ridicat privirea. Vanessa Alarcon, o studentă din New York, își amintea ce reacție avusese: „Eram confuză, nu știam ce naiba puteau fi... Păreau niște libelule sau niște elicoptere în miniatură“. Dar de un lucru era sigură: „Chestiile alea nu erau insecte“[4], spunea ea.

La fel, Bernard Crane era convins că acele creaturi nu erau naturale. „Toate trei se mișcau împreună, coordonat“, spune el. „Se deplasau laolaltă la stânga, apoi cârmeau spre dreapta, tot împreună.“ Era straniu. „Tocmai mă întorsesem dintr-o vacanță de două săptămâni, petrecută la o cabană din Maine, pe malul unui lac“, spune Crane. „Petrecusem mult timp întins pe spate, relaxat, privind zborul libelulelor. Mă familiarizasem cu felul lor de a se mișca. Cu felul în care pluteau pe loc, cu faptul că, în general, zburau singure. Libelulele nu sunt animale sociale, ca furnicile. O libelulă nu face același lucru ca libelula de lângă ea și cu siguranță nu în același timp“.

La protestul din Lafayette Square, Bernard Crane a examinat obiectele zburătoare. În jurul lui, protestatarii conduși de activista pacifistă Cindy Sheehan agitau pancarte pe care scria „Opriți războiul!“ Pe scenă, un chirurg de origine libiană, președinte al Societății Musulmanilor din America, dr. Esam Omeish, critica guvernul SUA și insista ca președintele Bush să fie pus sub acuzare.[5] „Vinovații trebuie puși sub acuzare!“, striga Omeish. „Să curățăm Departamentul de Stat, Congresul și Pentagonul de cei care ne-au târât în această greșeală colosală!“

În 2007, Războiul din Irak atingea punctul culminant. În ciuda recentei creșteri a efectivelor americane de acolo, violența, haosul și asasinatele atinseseră niveluri înspăimântătoare. Cu o lună mai înainte, teroriștii detonaseră mai multe camioane-capcană[6] în locuri publice, ucigând 500 de oameni și rănind alți 1 500 într-o singură zi – cele mai grave atacuri coordonate din timpul războiului. De pe scena din Lafayette Square, Omeish învinovățea administrația Bush pentru acest gen de orori – vărsarea „sângelui oamenilor din Orientul Mijlociu“. „Puneți-l pe Bush sub acuzare azi!“, striga el întruna.

Dr. Esam Omeish era un personaj controversat. Fusese membru al consiliului directorial al Centrului Islamic Dar Al-Hijrah, moscheea din Virginia unde se rugaseră doi dintre atacatorii de la 11 septembrie 2001 înainte de comiterea atentatelor teroriste. Se spunea că Omeish jucase un rol[7] în angajarea imamului moscheii de la acea vreme, un cleric radical, pe nume Anwar Al-Awlaki. În 2007, Al-Awlaki, cetățean american, fugise în Yemen, unde – s-a descoperit ulterior – era un important lider al-Qaeda. Din Yemen, Al-Awlaki a început să-i îndemne pe musulmanii din toată lumea să comită atentate împotriva Statelor Unite (și unii chiar o vor face, ca în cazul maiorului Nidal Hasan, care a ucis 13 oameni și a rănit cel puțin alți 30 într-un atac comis la Fort Hood, în Texas, în 2009). Al-Awlaki fusese și imam al moscheii[8] Al-Hijrah, între ianuarie 2001 și

aprilie 2002. Peste alți patru ani, Anwar Al-Awlaki avea să devină primul cetățean american ucis de guvernul american printr-un atac cu dronă, pe o autostradă din deșert, în Yemen. Dr. Esam Omeish fusese unul dintre asociații lui Anwar Al-Awlaki, prin Centrul Islamic Dar Al-Hijrah, dar asocierea nu este, în sine, o infracțiune. Erau „libelulele“ din Lafayette Square drone inspirate de insecte și trimise să spioneze discursul doctorului și mulțimea antirăzboi? Sau erau doar niște libelule neobișnuit de mari?

La o lună după mitingul din Lafayette Square, Washington Post raporta o serie de apariții similare ale unor drone-spion în formă de insecte, deasupra unor adunări participante la evenimente politice în Washington și New York. „Unii suspectează că dronele asemănătoare unor insecte ar fi instrumente high-tech de supraveghere“, scria reporterul Rick Weiss. „Alții susțin că ar fi, ei bine, doar niște libelule – un străvechi ordin de insecte despre care până și biologii recunosc că arată ca niște roboți ai lumii vii.“ Nici o agenție federală nu avea să admită că ar fi folosit drone-spion de mărimea unor insecte.[9] „Dar un număr de entități private și guvernamentale recunosc că încearcă să dezvolte această tehnologie“, scria Weiss.

La momentul protestului antirăzboi din 2007, DARPA dezvolta activ drone inspirate de insecte, numite microvehicule aeriene (micro air vehicles – MAV), de cel puțin 14 ani. Primul studiu de fezabilitate privind microvehiculele aeriene DARPA a fost realizat în 1993 de RAND Corporation. „Sisteme de zbor și târâtoare de dimensiunea insectelor ar putea conferi Statelor Unite un avantaj militar semnificativ în următorii ani“, scriau autorii studiului RAND. Curând după aceea, DARPA a început să invite oameni de știință și să le acorde fonduri prin intermediul Departamentului de Tehnologie Tactică.

Prototipul inițial al dronei-insectă de la DARPA, numit Black Widow (Văduva neagră) a fost construit de AeroVironment, un contractor din domeniul apărării din Simi Valley, California. Minidrona de doar 12 centimetri lungime cântărea 40 de grame și avea aripi din plastic, făcute din elice de aeromodele, tăiate și polizate pentru o portanță superioară. Ani de zile, savanții de la AeroVironment s-au străduit să facă Black Widow să zboare cu o încărcătură, iar, în martie 1999, cu ajutorul Laboratorului Lincoln al MIT, DARPA a reușit, în sfârșit, să execute primele misiuni de recunoaștere cu minivehicule aeriene. Propulsată de două baterii de litiu, această versiune Black Widow de 56 de grame purta o microcameră video alb-negru, avea o manevrabilitate excelentă și putea chiar pluti sau staționa în aer până la 22 de minute, înainte de a reveni la bază. Black

Widow „nu poate fi auzită peste zgomotul ambiental la 30 de metri înălțime", raportau cercetătorii din teren „și, dacă nu privești atent locul în care se află, nu o poți vedea". Chiar și păsările erau păcălite. „Seamănă mai mult cu o pasăre decât cu un avion", scriau cercetătorii. „Am văzut vrăbii și pescăruși înghesuindu-se în jurul MAV în mai multe rânduri."[10]

Cei de la DARPA erau entuziasmați; să nu uităm că era martie 1999. „Programul Black Widow MAV dovedise cu succes că un aparat de zbor de câțiva centimetri nu este doar fezabil, ci poate și realiza misiuni utile, considerate anterior imposibile", se scria într-un raport de atunci. Apoi a venit ideea mai importantă. Un analist RAND, pe nume Benjamin Lambeth, a ajuns la concluzia că mini-dronele precum Black Widow aveau un potențial enorm, nu doar în domeniul obținerii de informații, al supravegherii și al recunoașterii, ci și ca mijloc de asasinare, în ultimă instanță. Minidronele deghizate în insecte, scria Lamberth, ar putea fi dotate cândva cu „microbombe capabile să ucidă țintele mobile[11] cu doar câteva grame de explozibil".

DARPA și-a extins programul de microvehicule aeriene pentru a include cel puțin alte trei proiecte de cercetare, sau „idei", fiecare inspirat din regnul animal. Rezultatele acestor programe sunt numite biosisteme, biomimetică și biohibrizi. Biosistemele implică folosirea de insecte sau de animale vii antrenate pentru uz militar. În timpul Războiului din Vietnam, ciobăneștii germani au fost dresați să depisteze luptători Viet Cong marcați cu substanțe chimice. În cursul Războiului din Irak, savanții de la Laboratorul Național Los Alamos din New Mexico au antrenat albine[12] să localizeze IED-urile îngropate. Acestea sunt două exemple de programe biosistemice.

Cercetarea biomimetică este un domeniu strâns legat de bionică. În cadrul programelor DARPA de biomimetică, savanții construiesc sisteme mecanice care imită ființe vii din natură. DARPA a proiectat drone biomimetice, precum Black Widow MAV, inclusiv unele care imită păsări colibri, lilieci, gândaci zburători și muște. Dacă DARPA are drone în formă de libelulă, acestea ar intra tot la categoria biomimeticii. Dronele biomimetice au fost folosite de comunitatea de informații cel puțin încă din 1972, când CIA a construit un prototip de dronă-libelulă numit „insectopter".[13] Un motor miniatural propulsa aripile dronei, mișcându-le în sus și în jos. Insectopterul funcționa cu o cantitate infimă de combustibil.

Biohibrizii aparțin unui domeniu cu totul nou. Programele DARPA pentru

microvehicule aeriene se bazează pe decenii de tehnologie aeronautică, inginerie aerospațială, cibernetică și nanotehnologie – știința de a fabrica dispozitive de dimensiuni foarte mici. Apoi, la începutul secolului XXI, a apărut un nou domeniu, numit nanobiologie sau nanobiotehnologie. Considerată cândva de domeniul exclusiv al romanelor science-fiction, această nouă disciplină, în permanentă expansiune, permite savanților să „cupleze“ mașinile cu sisteme biologice. În 1999, DARPA a bugetat finanțări pentru programe vizând dezvoltarea de dispozitive biohibride. Scopul declarat era acela de a crea cyborgi – parte ființe vii, parte mașini.

Programele DARPA pentru realizarea de dispozitive biohibride rămân învăluite în mister. Aplicațiile militare biohibride sunt în mare parte secrete, dar câteva programe prototip au fost dezvăluite. Pe măsură ce nanobiotehnologia a avansat în primii ani ai secolului XXI, mașinile miniaturale au putut fi implantate cu succes în creierele, corpurile și aripile ființelor vii. Din 2002, DARPA a început să dea periodic publicității informații tot mai amănunțite în această privință.

În acel an au apărut informații privind un prim prototip realizat într-un laborator finanțat de DARPA, la Centrul Medical Downstate din Brooklyn, ale Universității Statului New York, condus de cercetătorul Sanjiv Talwar. Oamenii de știință implantaseră electroni în acea regiune din creierul unui cobai responsabilă de percepția recompenselor. Fire de grosimea unui fir de păr uman conectau electrozii la un microprocesor fixat pe spinarea cobaiului, ca un rucsac. De la un laptop aflat la 500 de metri distanță, Talwar și echipa lui de savanți au trimis impulsuri electrice în creierul cobaiului. După folosirea de tehnici pavloviene pentru a dresa cobaiul să răspundă la stimuli, savanții DARPA au reușit să controleze animalul, ghidându-l într-un labirint la stânga, la dreapta și înainte, prin intermediul stimulării cerebrale.

Activiștii pentru drepturile animalelor au protestat vehement.[14] „Animalul nu se mai comportă ca un animal“, s-a plâns Gary Francione, un expert în drepturile animalelor de la Facultatea de Drept a Universității Rutgers. Dar, pentru majoritatea americanilor, cobaii de laborator sunt sinonimi cu experimentele științifice, ideea fiind că nu facem nimic greșit experimentând pe cobai sau controlându-le creierele în spiritul progresului. În general, cobaiul nu a fost perceput ca un cyborg în sine. Era doar un cobai conectat la o mașină.

În următorii cinci ani, programele biohibride ale DARPA au progresat într-un ritm uluitor. Microprocesoarele își dublau puterea la fiecare 18 luni. După 29

iunie 2007, când Apple a lansat prima generație de iPhone, americanii purtau în buzunare mai multă tehnologie decât avuseseră la dispoziție astronauții trimiși de NASA pe Lună.

Una dintre primele insecte-cyborg a fost prezentată în 2009. Într-un laborator finanțat de DARPA al Universității California din Berkeley, profesorul Michel Maharbiz și colegii săi au conectat un cărăbuș verde la o mașină. Savanții au implantat electrozi în creierul și aripile unei insecte de doi centimetri și i-au fixat pe spate un receptor radio. Trimițând de la distanță impulsuri electrice către creierul gândacului, ei au reușit să pornească și să oprească bătaia aripilor cărăbușului, ghidând și controlând insecta în zbor.

În 2014, savanții DARPA de la Universitatea de Stat Carolina de Nord au depășit o nouă frontieră, de această dată cu molia Manduca sexta sau viermele-Goliat, o insectă al cărei ciclu metamorfic durează 40 de zile. În timpul ultimului stadiu de crisalidă, savantul DARPA, dr. Alper Bozkurt, și echipa sa au implantat chirurgical un electrod în partea dorsală a toracelui moliei, între gât și abdomen. „Țesutul se dezvoltă în jurul electrozilor implantați și asigură atașarea acestora de corpul insectei în decurs de câteva zile“[15], explică unul dintre membri echipei, Alexander Verderber. „În stadiul final al vieții insectei, cel de molie, electrozii apar ca parte a corpului ei.“ Profitând de „reconstruirea întregului sistem de țesuturi al insectei în timpul metamorfozei“, spunea Verderber, savanții au putut crea un cyborg dirijabil, parte insectă, parte mașină. „Una dintre utilizările biohibrizilor ar fi în cazul aplicației de genul operațiunilor de căutare și salvare“, spune Bozkurt. Savanții DARPA care lucrează la asemenea programe le descriu invariabil ca fiind menite să ajute societatea. Cu siguranță, chestiuni precum liberul arbitru, aspectele etice și consecințele fabricării cyborgilor trebuie să fie discutate. O altă întrebare ar fi: care sunt planurile DARPA de augmentare a omului cu mașini?

Până în 2014, DARPA transferase serviciilor militare multe dintre programele sale privind microvehiculele aeriene. Un film animat desecretizat[16], din 2013, al Laboratorului de Cercetări al Forțelor Aeriene ale SUA, relevă rolul nou pe care microvehiculele aeriene biosistemice, biomimetice și biohibride îl vor juca în viitoarele sisteme de armament. Filmul începe cu sute de minidrone de forma unor creaturi vii, care sunt lansate dintr-o dronă mult mai mare. Aceste MAV zboară către un centru urban aflat sub ele. Pe pământ, un bărbat parchează un microbuz în fața unui buncăr exterior din beton. Vizavi de buncăr, un porumbel se odihnește pe cablurile de electricitate.

„Dimensiunile mici ale MAV le permit acestora să treacă neobservate“, explică naratorul filmului. Un prim-plan al porumbelului dezvăluie faptul că pasărea este, de fapt, o dronă de supraveghere, având în loc de cap o cameră video de înaltă rezoluție. „Odată amplasat la locul său“, continuă naratorul, „un MAV poate intra în mod de supraveghere pentru misiuni ce pot dura zile sau săptămâni întregi, cu un consum minim de energie. Acest lucru ar putea necesita ca MAV să-și procure energia din surse naturale precum razele solare sau vântul, ori din surse artificiale, cum ar fi cablurile electrice sau dispozitivele cu vibrații“.

Drona-porumbel transmite informații unui tehnician al forțelor aeriene așezat la un birou, într-un centru operațional de informații, într-o locație îndepărtată. Folosind biometrica, tehnicianul confirmă că omul care conduce microbuzul este un suspect de terorism.

Omul iese din microbuz și străbate o alee. Porumbelul își ia zborul, însoțit acum de o dronă în formă de cărăbuș. Porumbelul se îndepărtează, iar cărăbușul MAV urmărește suspectul printr-un labirint de străduțe. „MAV vor folosi microsenzori și microprocesoare pentru a naviga și a urmări țintele prin zone complicate, cum ar fi aglomerările urbane“, spune naratorul. În timp ce suspectul intră într-un bloc de apartamente, drona-insectă îl urmărește. „Dimensiunile mici și agilitatea deosebită vor permite MAV să pătrundă neobservate în locații inaccesibile mijloacelor tradiționale de supraveghere aeriană“, explică naratorul, dar „MAV vor folosi noi forme de navigație, ca, de pildă, o tehnică vizuală numită «flux optic». Aceasta poate acționa chiar și când tehnicile tradiționale, precum detecția prin GPS, nu sunt disponibile“. Drona poate naviga și „vedea“ în mod autonom.

În film, de îndată ce intră în clădire, drona-insectă staționează în aer, lângă apartament, ascunsă deasupra ușii. Când ușa se deschide, un bărbat iese și se uită atent în toate părțile, înainte de a părăsi apartamentul. Bărbatul închide ușa în urma lui, dar nu înainte ca drona să fi reușit să se strecoare nevăzută înăuntru. Acum, un roi de alte drone-insectă se alătură misiunii. „O mulțime de MAV, fiecare echipat cu senzori minusculi, vor colabora pentru supravegherea zonelor mari“, explică naratorul. „În timp ce unele MAV ar putea fi folosite doar pentru recunoaștere vizuală, altele vor fi utilizate pentru țintirea sau marcarea locațiilor importante.“ În apartament, putem vedea un terorist cu o pușcă cu lunetă, pregătind o lovitură. Când lunetistul se pregătește să tragă, scoțând țeava puștii pe fereastra deschisă, unul dintre microvehiculele aeriene de mărimea unui cărăbuș zboară către el și plutește în spatele capului său.

„MAV inviduale pot efectua misiuni de atac direct, pot fi echipate cu substanțe chimice paralizante, cu încărcături inflamabile sau chiar și cu explozibili, dispunând de capacități de țintire precisă“, spune naratorul. În timp ce cărăbușul plutește lângă ceafa lunetistului, încărcătura sa explodează. Lunetistul se prăbușește, ucis pe loc. Filmul se termină.

Pe lângă misiunile care implică asasinate de acest gen, vastul sistem de armament al DARPA va include, în viitor, și o armată de drone pentru misiuni de culegere de informații, supraveghere și recunoaștere (intelligence, surveillance, and reconnaissance – ISR). MAV constituie doar un element din această gamă. DARPA are serii întregi de programe de sisteme robotice zburătoare inspirate de biologie. În vreme ce microvehiculele aeriene vor zbura cu viteze mici și la joasă înălțime, dronele invizibile hipersonice vor zbura rapid[17], la altitudini mari. Drona înarmată Falcon HTV-2[18], lansată de o rachetă, va brăzda cerul cu 20 Mach (peste 20 000 km/h), adică de 22 de ori mai rapid decât un avion comercial. Potrivit documentelor DARPA, „la viteza atinsă de HTV-2, durata unui zbor între New York și Los Angeles va fi mai mică de 12 minute“. Atingând asemenea viteze, drona va fi capabilă să lovească orice țintă, oriunde în lume, în mai puțin de o oră. Pe măsură ce Departamentul Apărării se bazează tot pe mai mult pe tehnologia sateliților, DARPA trebuie să asigure Pentagonului „acces rapid, ieftin și de rutină în spațiul cosmic“, spune agenția. Drona spațială experimentală XS-1, a cărei realizare a fost anunțată în toamna lui 2013, este o dronă hipersonică spațială de orbită joasă[19] a DARPA, proiectată să poată executa misiuni consecutive în jurul lumii, mai rapid decât orice altă dronă din istoria SUA. Detaliile legate de sistemele de armament de la bordul lui XS-1 sunt, însă, secrete.

Oceanele sunt imense, iar planurile DARPA de realizare a unor vehicule subacvatice autonome (unmanned underwater vehicles – UUV) sunt pe măsură. Unul dintre programe se numește Hydra[20] – un sistem subacvatic care include o flotă de minisubmarine combinate cu o navă-mamă. Minisubmersibilele UUV sunt proiectate pentru a fi lansate din nava-mamă în apele puțin adânci din preajma coastelor și porturilor și pentru a se reîntoarce apoi la bază. În acest sistem subacvatic vor exista și drone aeropurtate, cu UAV încapsulate, capabile să se lanseze din nava-mamă Hydra, să survoleze suprafața apei și să zboare în misiuni de recunoaștere sau de luptă. Astfel, Hydra va servi drept submarin, aeronavă de transport și centru de comunicații, toate într-un singur dispozitiv. Într-un alt proiect subacvatic al DARPA, sisteme de senzori autonome sunt plasate pe fundul oceanului, la mari adâncimi, unde stau nedetectate ani în șir,

culegând informații. „Aceste noduri de mare adâncime vor putea fi activate de la distanță, când va fi nevoie, și readuse la suprafață“, potrivit DARPA.

Sistemele robotice terestre avansează într-un ritm la fel de rapid. Unul este Atlas, un robot umanoid de înaltă mobilitate, suficient de bine coordonat și de puternic încât să poată naviga pe teren accidentat, să poată urca scări și manipula mediul înconjurător cu brațele sale. Capul lui Atlas, alcătuit din senzori, include camere video stereo și un sistem de țintire cu laser. Tot aspect antropomorf are și robotul Valkyrie, înalt de aproape doi metri, construit de NASA cu prilejul competiției de robotică DARPA. Robotul deschide ferestre și poartă haine. NASA speră să-l trimită pe Valkyrie pe Marte, ca avatar umanoid care să asambleze într-o zi structuri acolo.

Pe lângă roboții umanoizi există și cei din categoria Unmanned Ground System[21], dintre care mulți seamănă cu animale. Robotul AlphaDog, de dimensiunile unui rinocer mic, poate traversa un teren accidentat cu ușurința unui animal patruped, în vreme ce transportă 200 de kilograme de echipament militar. Poate recunoaște și îndeplini comenzile comandantului echipei sale și se poate ridica după ce a căzut. Robotul-ghepard al celor de la MIT, în prezent cel mai rapid robot cu picioare din istorie, poate alerga cu viteza de 45 de kilometri pe oră, sărind peste obstacolele din calea sa. Acest robot folosește un motor electric silențios, care-l ajută să se deplaseze la fel de tăcut ca o felină. Alți roboți tereștri se rostogolesc pe teren cu ajutorul unui fel de șenile. Există Talon SWORD (Special Weapons Observation Reconnaissance Detection System – „Sistem de observare, recunoaștere și detecție a armelor speciale“), unul dintre cei mai rapizi roboți ai DARPA și un reprezentant al viitoarei generații de roboți care dezamorsează bombe, pus la dispoziția tehnicienilor EOD din Irak. Talon SWORD este dotat cu o armă automată M249 Squad și cu un lansator de rachete cu calibrul de 6 mm, ambele putând fi controlate de la un kilometru distanță. Vărul său mai puternic, MAARS (Modular Advanced Armed Robotic System – Sistem robotic cu brațe modulare avansate) este proiectat să întreprindă misiuni de recunoaștere și de supraveghere, și apoi să ucidă ținte umane aflate la distanțe de peste trei kilometri. Pe lângă puștile și lansatoarele de grenade din brațe, roboții MAARS sunt înzestrați și cu detectori de mișcare, senzori acustici, sirenă și sisteme audio, raze laser neletale, grenade neletale și tehnologie de criptare pentru a face ucigașul robotic „extrem de sigur și imposibil de deturnat“, potrivit documentelor DARPA declasificate.

Programul DARPA LANdroids[22] (Local Area Networkdroids – Rețele-android)

reprezintă unul dintre cele mai mici sisteme robotice terestre. LANdroid este „o rețea de roboți mici și ieftini, dirijați prin radio“, care acționează în „roi“, spun inventatorii lor. Acești roboți cât palma sunt lansați de infanteriștii dislocați în zonele urbane de confict, fiind capabili să profite la maximum de mobilitatea și de dimensiunile lor mici „pentru a se coordona și a se deplasa autonom“. Dacă un LANDdroid este distrus în luptă, ceilalți se rearanjează corespunzător. Programul LANdroids își propune să dezvolte „drone radio inteligente autonome“, un concept crucial pentru înțelegerea direcției către care se îndreaptă armata de roboți a Pentagonului în următorii 25 de ani.

„Programul caută să demonstreze capacitățile autoconfigurării, autooptimizării, autotratării, anduranței și gestionării energiei“, potrivit DARPA. Din acest punct de vedere, programul LANdroids este un prototip pentru viitoarele sisteme robotice care țintesc spre autonomie sau autoadministrare. Autonomia se află în centrul celei mai noi revoluții din domeniul militar la Pentagon. Pentru a clarifica ce este „autonomia“[23], conceptul este explicat de Pentagon folosind drept exemplu o dronă: „Când o aeronavă este acționată de la distanță, ea nu este autonomă. Iar când este autonomă, ea nu este acționată de la distanță“. Se administrează singură.

Adjunctul statului-major interarme, James A. Winnefeld, a subliniat acest lucru în raportul privind dronele de luptă ale Pentagonului: „Sistemele autonome sunt autodirecționate[24] către un scop, prin faptul că nu necesită control exterior, ci sunt mai curând guvernate de legile și de strategiile care le dirijează comportamentul“. Termenul non-tehnic pentru o dronă autonomă este „robot vânător-ucigaş“, un sistem robotic suficient de „inteligent“ pentru a-i putea arăta fotografia unei persoane și a i se ordona să revină la bază după ce ținta a fost ucisă.

Este știință, nu science-fiction. Și este politica Pentagonului. Directiva 3000.09 a Departamentului Apărării, „Autonomia în sistemele de armament“, emisă în 2012, stipulează că „vor fi proiectate sisteme de armament autonome și semiautonome“[25]. Și, ca în toate inițiativele științifice avansate, tehnologia trebuie să evolueze de la viziune la realitate. Este misiunea DARPA să deschidă această cale. „Departamentul Apărării preconizează sistemele autonome operând integrate perfect cu cele dirijate de om, în vreme ce gradul de control și de decizie umană se va reduce treptat... scopul final fiind autonomia totală.“

Potrivit „Planului integrat pentru sisteme autonome“, realizat de Departamentul

Apărării în 2011, trecerea de la semiautonomie la autonomia totală, în cursul următorilor 25 de ani, va fi un proces în patru etape.[26] Pentru început, sistemele autonome vor fi „operate uman“ sau controlate în întregime de om, cum sunt și în prezent. Al doilea pas implică sisteme „delegate uman“, cu drone care vor învăța cum să „îndeplinească multe funcții independent de controlul uman“. Al treilea nivel implică sisteme „supervizate uman“, în care mașinile îndeplinesc independent sarcini, după ce li s-au dat „îndrumări sau permisiuni de nivel înalt din partea unui om“. În final, sistemele robotice vor deveni „complet autonome“, ceea ce înseamnă că „sistemul primește sarcini din partea oamenilor și le traduce în misiuni care trebuie îndeplinite fără interacțiunea umană“. O notă însoțește, însă, aceste scopuri de nivel patru: „Un om poate încă interveni în cazul unei urgențe sau al schimbării misiunii, deși în practică ar putea interveni decalaje temporale semnificative înainte ca intervenția umană să se producă“. Timpul înseamnă totul. Încă sunt necesare 1 600 de secunde pentru ca o armă nucleară să străbată jumătate de glob.

Lumea a ajuns într-un moment epocal, de o magnitudine nemaiîntâlnită de la decizia de construire a bombei termonucleare. Dacă oferim mașinilor autonomie, potențialul apariției de consecințe neintenționate este fără precedent. Unii experți din domeniul roboticii civile susțin că tehnologia necesară mașinilor capabile să se autoadministreze nu există și nici nu va exista decenii de acum înainte. Ei afirmă că mașinile autonome au nevoie de o inteligență artificială (Artificial Intelligence – AI) reală, iar capacitățile AI nu sunt nici măcar aproape de pragul autoadministrării. Dar cel puțin o persoană foarte puternică de la Pentagon nu este de acord cu o asemenea abordare. „Progresele impresionante înregistrate în tehnologiile de asistență sugerează că grade de autonomie fără precedent[27], poate de neimaginat, pot fi introduse în sistemele militare actuale și viitoare“, scria, în 2010, Ashton B. Carter, pe atunci subsecretar al apărării, într-o scrisoare prin care le cerea savanților din domeniul apărării să studieze tehnologia. „Acest lucru ar putea genera schimbări dramatice în capacitățile militare și în compunerea forțelor armate, comparabile cu introducerea conceptului «Net-Centricity».“ În februarie 2015, Ashton Carter a devenit secretarul apărării în administrația Obama.

Deci, care ar fi progresul inteligenței artificiale? Vor apărea cât de curând roboți vânători-ucigași? Pentru a discerne capacitățile AI ale DARPA, am vizitat Laboratorul Național Los Alamos din New Mexico. Aici, începând cu anul 1943, savanții militari americani au proiectat prima bombă atomică din lume. Și tot aici, în primăvara lui 2014, DARPA lucra la crearea unui creier artificial.

CAPITOLUL DOUĂZECI ȘI CINCI

Războaiele creierelor

Laboratorul Național Los Alamos se află pe creasta unui lanț muntos din deșertul situat în nordul statului New Mexico. Ca să ajungi aici din capitala statului, Santa Fe, trebuie să străbați un drum lung și dificil, prin Rezervația Indiană Tesuque, peste Rio Grande, și să pătrunzi în Parcul Național Santa Fe. Mă îndrept spre laboratorul dr. Garrett T. Kenyon, ale cărui programe se încadrează în domeniul cunoașterii artificiale, o tentativă de construire a creierului artificial. Roboticienii definesc creierele artificiale[1] ca fiind mașinării create de om și destinate a fi la fel de inteligente, conștiente de sine și creative ca și oamenii. Nu există încă o asemenea mașină, dar savanți DARPA, precum dr. Kenyon, consideră că, dat fiind progresul rapid al tehnologiilor DARPA, într-o zi, foarte curând, vor exista. Există două tehnologii care joacă roluri-cheie în progresul inteligenței artificiale – cibernetica, legată de mașini, și neuroștiințele, legate de creierul uman.

În timpul recentelor războaie din Irak și Afghanistan, dintre cei 2,5 milioane de militari americani care au fost pe front, peste 300 000 s-au întors acasă cu leziuni cerebrale. DARPA îi numește „luptători cu răni cerebrale“. Una dintre cele mai severe forme de leziuni cerebrale suferite de soldați este traumatismul cerebral (traumatic brain injury – TBI), care survine când un obiect, cum ar fi un glonț sau un șrapnel, străpunge craniul și pătrunde în țesutul cerebral. DARPA a afirmat public că derulează o multitudine de programe de știință și de tehnologie pentru tratarea TBI și a altor leziuni cerebrale provocate de războiul modern. Scopurile pe termen lung ale agenției în privința cercetărilor neurologice, declară DARPA, vizează, în primul rând, restabilirea capacităților cognitive și a memoriei celor răniți. Prin Biroul secretarului apărării (OSD), am trimis numeroase solicitări scrise pentru a invervieva unul sau mai mulți militari care suferiseră leziuni cerebrale și participau la programele de cercetare ale DARPA. OSD și DARPA au refuzat în mod repetat aceste solicitări.

Traumatismele cerebrale sunt la fel de vechi ca războiul însuși. Militarii americani au suferit asemenea răni în toate războaiele purtate de SUA, începând cu Războiul de Independență. Când am aflat că Allen Macy Dulles, soldatul rănit la cap în Războiul din Coreea, acum în vârstă de 84 de ani, locuia nu departe de

Laboratorul Național Los Alamos, am stabilit să-i fac o vizită – înainte de a merge la laboratorul dr. Kenyon și al creierului său artificial.

Allen Macy Dulles, fiul fostului director CIA Allen Welsh Dulles, trăiește în vechea așezare Santa Fe Trail, pe o stradă laterală liniștită, într-o casă mare, din cărămidă cafenie. Când l-am vizitat, în primăvara lui 2014, el trăia cu o formă gravă de traumatism cerebral de aproape 62 de ani. Allen Macy Dulles încetase să mai acumuleze noi amintiri în noiembrie 1952, când avea 22 de ani. El era tânărul soldat despre care am scris într-unul din capitolele de început ale acestei cărți, ofițerul de pușcași marini plecat în patrulare pe frontul de vest din Coreea, lângă Avanpostul Bunker Hill, și lovit de un tir de mortier. A supraviețuit în tot acest timp îngrijit de sora mai mare și de îngerul său păzitor, Joan Dulles Talley.

Când ajung, mi se pare că arată cum ar arăta orice domn în vârstă, așezat pe un scaun în bucătăria casei sale și așteptând prânzul. Pe masă e o vază cu flori, iar pe pereți tablouri. Fizic, Allen Macy Dulles e sănătos, afișând un zâmbet larg și o mustață îngrijită.

„Seamănă foarte mult cu tatăl nostru“, îmi spune Joan Dulles Talley. Mă așez în fața lui, îmi scot reportofonul digital și începem interviul.[2] Allen vorbește clar, cu elocvență. În mod remarcabil, poate discuta despre faraonii egipteni și despre grecii antici cu ușurința specialistului în istorie antică, fiindcă a studiat și a învățat aceste subiecte înainte să-i fie afectat creierul. Rețeaua lui neuronală îi permite să acceseze această informație sub forma memoriei pe termen lung, și, totuși, el nu-și poate aminti ce a mâncat aseară la cină sau în această dimineață la micul dejun. Când voi pleca, îmi explică sora lui, Joan, el nu va mai rămâne cu nici o amintire a prezenței mele acolo.

Joan Talley, o analistă jungiană prin profesie, având 90 de ani în 2014, este înaltă, delicată, extrem de cultivată și are vocea lui Katherine Hepburn. Primul ei soț a fost spion în al Doilea Război Mondial și, ulterior, ambasador al SUA în Iran. După divorț, Joan Talley s-a mutat în Elveția, unde a studiat psihoterapia, specializându-se în psihologia subconștientului și vizitându-și cu regularitate fratele în instituția psihiatrică unde acesta a fost internat pentru o vreme, pe malul lacului Geneva. După ce tatăl lor a murit, Joan Talley și-a adus fratele[3] înapoi în America și, de atunci, nu s-a mai dezlipit de lângă el.

Rana din Coreea l-a lăsat pe Allen Macy Dulles aproape surd de urechea stângă. Pentru a compensa această deficiență, el folosește un aparat auditiv din anii

1990, alcătuit dintr-un transmițător manual și un microfon atașat de acesta prin fire lungi. În urechea stângă poartă o cască minusculă. Pentru a-i vorbi, ridic microfonul și vorbesc spre el. Pentru Allen, aceasta este înaltă tehnologie și nu are prea mult sens. Ea nu exista în lumea pe care este el capabil să și-o amintească, lumea de dinainte de noiembrie 1952.

„Ce planuri aveți pentru azi?“, îl întreb.

„Nimic deosebit“, spune el, „deși mi-ar plăcea să merg prin magazinele de vechituri“.

„Și ce vreți să cumpărați?“

„Orice are legătură cu cărți sau dispozitive științifice“, răspunde Allen. Apoi îmi ține un scurt discurs despre dispozitivele științifice. Dar vorbește despre știința anterioară anului 1952.

„Vă veți mai aminti discuția noastră peste o oră?“, îl întreb.

„Probabil că nu“, spune el. „După cum știi, memoria mea [pe termen scurt] este, practic, inexistentă.“

Îl rog pe Allen să-mi destăinuie o amintire dinaintea traumatismului cerebral, ceva din liceu.

„Îmi amintesc de un curs foarte bun de interpretare a Constituției.“

„De ce ați decis să vă înrolați în Marină?“

„Vezi tu“, începe el cu convingere, „aveam 17 ani și mi s-a ivit ocazia să mă înrolez în armată. Războiul din Europa se încheiase. Dar știam că vor mai fi războaie. Niciodată nu ducem lipsă de războaie“.

Allen vorbește despre războaie. Războaiele din Grecia antică. Războaiele din Europa. Războiul cu Germania nazistă. Războiul din Coreea, împotriva chinezilor. Îmi poate vorbi despre toate războaiele de până în 1952, și apoi toate cunoștințele sale despre război și despre știința și tehnologia rezultate din războaie se opresc brusc. A trecut prin toate evenimentele și invențiile discutate în această carte – bomba Castle Bravo, rachetele balistice, ARPANET, Internet, Războiul din Vietnam, Războiul din Golf, tehnologia invizibilității radar, roboți

și computere, atentatele de la 11 septembrie 2001, conflictele din Irak și Afghanistan – dar nu are nici cunoștințe, nici amintiri despre toate cele întâmplate. Allen Macy Dulles e un anacronism viu. El aparține unei lumi care nu mai există. Pentru el, timpul stă. S-a oprit în loc în 1952, înainte ca știința și tehnologia să fi transformat și modelat lumea modernă în care trăim.

Carl Sagan a spus cândva: „Este un gest sinucigaș să creezi o societate dependentă de știință și tehnologie, în care aproape nimeni să nu știe nimic despre știință și tehnologie“. Dar îmi imaginez că, dacă Sagan l-ar fi cunoscut pe Allen Macy Dulles, ar fi făcut pentru el o excepție. Pentru noi, ceilalți, mesajul lui rămâne valabil.

DARPA conduce America pe calea științei și a tehnologiei. DARPA face viitorul să se întâmple. Începând din 2013, DARPA s-a asociat Casei Albe în inițiativa BRAIN (Brain Research through Advancing Innovative Neurotechnologies – Cercetare neurologică prin neurotehnologii inovative avansate) și a declarat acest deceniu ca fiind deceniul creierului. Casa Albă numește inițiativa BRAIN[4] „un nou și îndrăzneț efort de cercetare pentru revoluționarea și înțelegerea minții umane și pentru descoperirea de noi metode de tratare, prevenire și vindecare a tulburărilor cerebrale, precum maladia Alzheimer, schizofrenia, autismul, epilepsia și traumatismele cerebrale“. Acestea sunt țeluri importante. Dar scopul declarat al DARPA este dezvoltarea tehnologiei militare, nu vindecarea bolilor psihice. Care este scopul principal pe care îl urmărește DARPA prin studierea creierului?

Pentru a-i ajuta pe militarii cu traumatisme cerebrale, DARPA are câteva programe demne de menționat.[5] Prin programul RAM – Restoring Active Memory (Refacerea memoriei active), savanții au dezvoltat și testează acum „neuroproteze“ wireless implantabile, ca posibile mijloace de a învinge amnezia. Ca parte a programului RAM, soldaților li se implantează în creier mici computere sau cipuri. Programul REPAIR – Reorganization and Plasticity to Accelerate Injury Recovery (Reorganizare și modelare în vederea accelerării convalescenței) caută să înțeleagă felul în care creierul execută și organizează operațiile matematice. Și acest program necesită implantarea chirurgicală de cipuri cerebrale, ca și programul REMIND – Restorative Encoding Memory Integration Neural Device (Neurodispozitiv de integrare a codificării restaurative a memoriei) . În ciuda numeroaselor apeluri făcute prin intermediul Biroului

secretarului apărării, DARPA a refuzat să-mi faciliteze un interviu cu acești soldați cu răni cerebrale. DARPA nu a răspuns nici la întrebările mele specifice privind programele RAM, REPAIR sau REMIND.

Potrivit Pentagonului[6], „tulburările psihice sunt principala cauză de spitalizare și a doua cauză pentru care militarii americani din serviciul activ apelează la medic“. Pentru a rezolva problema, DARPA a dezvoltat implanturi cerebrale pentru tratarea bolilor psihice sau neuropsihice care au legătură cu războiul. Programul SUBNETS[7] – Systems Based Neurotechnology for Emerging Therapies (Sisteme de neurotehnologie pentru noi metode de terapie) caută să trateze tulburarea de stres posttraumatic (post-traumatic stress disorder – PTSD) prin implantarea chirurgicală a mai multor electrozi în diferite zone din creier, ca și a unui microcip între creierul și craniul rănitului. Cipul transmite datele wireless către un centru operațional de informații[8], care are capacitatea de a trimite de la distanță impulsuri electrice către diferite regiuni din creier, pentru a atenua simptome precum anxietatea și timpii întârziați de reacție – un fel de terapie cu electroșocuri a secolului XXI. În termeni tehnici, DARPA afirmă că scopurile sale reprezintă un mod de „a încorpora înregistări făcute aproape în timp real[9], analize și stimulatori în generația următoare de dispozitive inspirate de programul deja existent DBS – Deep Brain Stimulation [Stimulare cerebrală profundă]“. Biroul secretarului apărării și DARPA au refuzat să-mi faciliteze contactul cu subiecți ai testelor SUBNETS sau să răspundă la întrebări specifice legate de program.

Dacă trecutul ne învață despre prezent, este limpede că scopurile declarate ale DARPA privind programele legate de creierul uman nu sunt și singurele. DARPA nu are un rol prea important în domeniul tratării militarilor; acesta revine Departamentului pentru problemele veteranilor din cadrul Administrației SUA. Misiunea DARPA este aceea „de a crea și de a preveni surprize strategice“. DARPA pregătește complexe sisteme de armament ale viitorului. Și atunci, de ce sunt, de fapt, secrete programele privind creierul? Care este motivul real?

Programul de protezare a membrelor inițiat de DARPA ar putea oferi o serie de indicii. În 2005, când știrile despre IED dominau relatările despre război, DARPA a inițiat un program intitulat Revolutionizing Prosthetics (Prostetică revoluționară). În cursul următorilor doi ani, programul a fost împărțit în două. Compania DEKA Research and Development Corporation, din New Hampshire, a primit un contract din partea DARPA pentru a crea un braț protetic robotic.

Laboratorul de Fizică Aplicată al Universității Johns Hopkins a primit un contract DARPA pentru a realiza un braț robotic „controlat prin forța gândului“. Acestea erau niște scopuri foarte ambițioase.

Despre progresele uimitoare de la Johns Hopkins, MIT Technology Review scria, în 2007, „Au demonstrat pentru prima oară că activitatea neurală înregistrată în creierul unei maimuțe poate controla degetele unei mâini robotice, făcând-o să interpreteze câteva note la pian“.[10] Dar acest lucru nu era cu totul exact, potrivit lui Jonathan Kuniholm, un fost inginer militar din Batalionul I, Compania 23 Infanterie Marină. Kuniholm și-a pierdut brațul drept din cauza unui IED îngropat pe malul fluviului Eufrat, în Haditha, Irak. Bomba artizanală a fost deghizată sub forma unui bidon de ulei de măsline. După recuperare, Kuniholm a semnat un contract cu DARPA și Revolutionizing Prosthetics. „Mâna Intrinsic[11] era capabilă fizic să execute toate mișcările individuale necesare pentru a cânta la pian, dar nu putea fi controlată de o persoană în timp real. Nu existau mișcări musculare sau semnale electrice interpretate de algoritmi de procesare de semnal în timp real. Mâna era programată, ca un pian electric“, scria Kuniholm în IEEE Spectrum, revista celei mai mari asociații profesionale din lume pentru avansul tehnologic. În unele privințe, Revolutionizing Prosthetics a făcut mai multe pentru imaginea DARPA decât a reușit să facă pentru militarii care-și pierduseră membrele în război.

Principalele instituții media au scris articole despre brațul DEKA, salutându-l ca pe o realizare revoluționară, spectaculoasă și uimitoare. În 2009, Dean Kamen[12], fondatorul DEKA, a povestit în emisiunea 60 de minute cum au venit oficialii DARPA să-i propună construirea unui braț robotic. „Mi-au zis că vor ca băieții ăștia să aibă în locul mâinilor ceva care să-i ajute să ia, de pildă, de pe masă, o stafidă sau o boabă de strugure și să simtă diferența fără să se uite la ele.“ Kamen a primit cu entuziasm provocarea, iar el și echipa sa de ingineri au muncit un an întreg să rezolve problema; DARPA a cheltuit pentru acest scop 100 de milioane de dolari.

Dar, când camerele încetau să filmeze, brațele se întorceau, de obicei, în laboratoarele DARPA, unde, în general, zăceau pe rafturi. „Cei mai mulți dintre noi am revenit la proteza Căpitanului Hook“, spunea unul dintre participanți, care-și pierduse un braț în Irak și apăruse la televiziunea națională probând o mână DEKA, dar cerând să nu i se facă public numele. Omul era foarte nemulțumit de DARPA, considerând că agenția avea alte motivații decât să ofere proteze mai bune veteranilor de război – deși nu pretindea că ar ști care sunt, de

fapt, aceste motive. Brațul DEKA, a cărui realizare costă până la 650 000 de dolari, nu și-a găsit încă un fabricant[13] dornic să îl producă în serie. În noiembrie 2014, FDA a aprobat lansarea pe piață a dispozitivului, despre care se spune că ar putea răspunde la multiple comenzi simultane din partea creierului purtătorului. Într-o declarație de presă, DARPA și-a declarat satisfacția că „poate răsplăti astfel o parte din binele pe care îl datorăm militarilor noștri“[14], dar a recunoscut că nu există o dată precisă la care brațul DEKA va deveni disponibil celor cu membre amputate. Războinicii răniți ai Americii continuă să folosească aceeași proteză purtată de toți amputații, de la Primul Război Mondial încoace, așa-numitul „braț al Căpitanului Hook“, numit oficial, „cârligul Dorrance“, după cel care l-a inventat în 1912, D.W. Dorrance.

Este foarte probabil ca scopul principal al DARPA în prostetica avansată să fie acela de a oferi roboților, și nu oamenilor, brațe și mâini mai bune. Expertul în robotică Noel Sharkey, consilier ONU și președinte al Comitetului Internațional pentru Controlul Brațelor Robotice, explică: „Îi auzi pe cei de la DARPA discutând despre un robot proiectat de ei și care poate să acționeze o valvă[15] în interiorul uzinei nucleare de la Fukushima. Da, acesta e un exemplu de robot care asigură securitatea oamenilor. Dar acel braț robotic va putea curând să acționeze o valvă de la bordul unei nave, de pildă“, o navă pe care robotul a fost trimis să o deturneze, într-o operațiune militară.

Tehnologiile urmărite de DARPA prin programele referitoare la creier și proteze au o dublă utilitate în eforturile agenției de a proiecta roboți vânători-ucigași. Împreună cu cercetările privind inteligența artificială, toate acestea ar putea explica de ce DARPA este atât de concentrată pe studiul creierului uman.

Sus, pe un platou împădurit din Munții Jimenez, Laboratorul Național Los Alamos este un loc renumit, cu o istorie bogată și complexă în domeniul cercetărilor nucleare. Laboratorul Național Los Alamos este unul dintre cei mai mari producători științifici din domeniul apărării din America, misiunea sa declarată fiind „producerea de tehnologie și știință pentru protejarea națiunii noastre și promovarea stabilității în lume“. Deși lista contractelor DARPA la Los Alamos nu este cunoscută opiniei publice, ea este voluminoasă. Majoritatea contractelor sunt clasificate drept secret. Sunt programe pe care ofițerii de relații publice ai DARPA nu sunt deloc dispuși să le comunice presei. Programele clasificate nu sunt precum acelea despre care oamenii citesc în revistele și ziarele

de mare tiraj, despre gloanțe ghidate, proteze care pot ridica o boabă de strugure, mașini care se conduc singure, dispozitive tehnologice pe care le poți înghiți și roboți care cad, și apoi se ridică singuri. Aici, în laboratoarele secrete de la Los Alamos, la fel ca și în alte laboratoare naționale și unități de cercetare secrete de acest gen, au loc cele mai periculoase, dar și mai performante programe ale DARPA. Cele mai importante sisteme de armament ale viitorului se nasc pe ascuns, în secret, și, la fel ca bomba cu hidrogen, gardul electronic al lui McNamara, Assault Breaker sau tehnologia invizibilității radar, sunt dezvăluite publicului abia după ce au creat o revoluție în domeniul militar.

În campusul cu o suprafață de peste 90 de kilometri pătrați de la Los Alamos, se află 1 280 de clădiri, dintre care 11 sunt unități nucleare. Chiar și bucătarii[16] care lucrează în unele dintre cantinele de aici au autorizări strict secrete de tip Q. Există 100 de kilometri de conducte de gaz în interiorul campusului, peste 50 de kilometri de cabluri electrice și o centrală electrică. Sunt circa 10 000 de angajați și lucrători pe bază de contract în cadrul Laboratorului și, potrivit specialistului de la Societatea Istorică Los Alamos, cam jumătate dintre ei au doctorate. Unul dintre savanții aflați sub contract cu DARPA, care are libertatea de a discuta o parte din activitatea pe care o desfășoară în privința realizării creierului artificial, este dr. Garrett T. Kenyon.

În afara biroului dr. Kenyon din Los Alamos se află un camion blindat, cu o mitralieră montată pe el. Este parcat în zona roșie, lângă intrarea principală. În clădire, dr. Kenyon și echipa lui[17] lucrează în domeniul inteligenței artificiale – încercarea omului de a crea o mașină conștientă. Dr. Kenyon face parte din grupul de experți în domeniul cunoașterii sintetice de la Laboratorul Național Los Alamos. El și echipa lui simulează sistemul vizual al primatelor[18], folosind pentru aceasta un supercomputer. Mai concret, echipa încearcă să creeze un model cibernetic precis al ochiului uman, inclusiv toate rețelele sale neuronale, pentru a înțelege mai bine relația dintre cunoașterea vizuală și creier. Aceasta nu este neapărat o sarcină imposibilă, dar necesită unul dintre cele mai rapide computere din lume pentru a modela o rețea neuronală atât de complexă cum este cea a ochiului uman. La ora actuală, neurologii consideră că, în creierul uman, există circa 100 de miliarde de neuroni și că fiecare mesaj senzorial recepționat de creier implică un număr exponențial de conexiuni neurale între aceste rețele.

Pentru a-și desfășura activitatea, dr. Kenyon și echipa lui folosesc o parte a computerului IBM Roadrunner sau ce a mai rămas din el. Când a fost construit,

în 2008, Roadrunner era cel mai rapid computer din lume, capabil să realizeze un milion de miliarde de operații pe secundă și stabilind recordul mondial[19] pentru viteze de procesare de ordinul petaflopilor per secundă. Este un dispozitiv extrem de diferit de computerul ENIAC de la Școala Moore a Universității Pennsylvania, din al Doilea Război Mondial, care efectua doar 5 000 de operații pe secundă. Dar știința construiește. Viziunea devine realitate. Astfel, ENIAC l-a inspirat pe John von Neumann să construiască MANIAC, care l-a inspirat pe Daniel Slotnick să construiască ILIAC IV, care a dus în cele din urmă la IBM Roadrunner. În 2014, cel mai rapid supercomputer din lume, aflat la Universitatea Națională de Tehnologie pentru Apărare din China și numit Tianhe-2[20], a putut efectua circa 30 de cvadrilioane de calcule pe secundă, sau 33,86 petaflopi.

În ceea ce-l privește pe IBM Roadrunner, între lansarea lui din 2008 și vizita mea din 2014, acesta era deja depășit. Construirea mașinii a necesitat 100 de milioane de dolari, dar devenise prea ineficient energetic pentru a mai continua să funcționeze. Mașina nu poate fi, însă, reciclată, deoarece conține multe dintre secretele nucleare ale SUA. Computerele nu pierd niciodată informația pe care o înregistrează. De aceea, și pentru că Laboratorul Național Los Alamos are nevoie de un computer mai mare, mai rapid și mai eficient, Roadrunner este acum distrus. O parte din ce a mai rămas din el este folosită de echipa dr. Kenyon, în misiunea de a crea inteligența artificială. Data centerele pe care le folosesc ei ocupă o sală de mărimea unui teren de baschet.

Dr. Kenyon mă conduce la supercomputer. Acesta se află într-o clădire din cărămidă și sticlă care găzduiește și laboratorul lui, dincolo de camionul blindat, la capătul unui coridor lung, în spatele unei singure uși încuiate. Dr. Kenyon și cu mine privim printr-o ferestruică la supercomputerul Roadrunner. Lumina din sală este slabă. Pe rafturi sclipesc în răstimpuri luminițe roșii sau albe. Sunt rackuri întregi, pline cu unități de procesare. Plus mănunchiuri groase de cabluri pe podea. Kenyon arată spre interior.[21] „E un abac gigant. Adevărata putere se află în creierul uman“, spune el și își ciocănește încet tâmpla cu degetul. „Atât de mic, atât de infinit…“

Intrăm într-un alt corp al clădirii. Cât așteptăm liftul, dr. Kenyon desface o batistă și o ține ridicată în aer, în fața frunții. „Cam asta este suprafața desfășurată a creierului tău“, explică el. „Partea care contează. Cortexul cerebral.“ Cele 100 de miliarde de neuroni sunt cunoscuți și ca materia cenușie a creierului. „Iar creierul uman face lucruri pe care nimeni nu le poate înțelege.

Evoluția a creat cea mai inteligentă mașină din această lume.“

Dr. Kenyon îmi explică în termeni profani conceptul aflat la baza proiectului finanțat de DARPA și în care este implicat. „Astăzi, fiica mea de 12 ani mi-a reprogramat smartphone-ul, instalându-i un program de recunoaștere facială. Dar, în 70–80% din cazuri nu mă recunoaște“, spune el, ținându-și telefonul în dreptul feței. „Smartphone-ul nu poate vedea mereu că sunt eu. Eu îmi dau seama că sunt eu. Am făcut gușă, indiferent că îmi place sau nu. Deci, de ce telefonul meu nu mă poate recunoaște tot timpul? De ce nu poate executa o funcție pe care câinele meu o poate face încă din clipa când intru pe ușă? Din toate lucrurile inteligente pe care le poate face un smartphone, nu poate face cel mai simplu lucru de care sistemele biologice sunt capabile. Să recunoască pe cineva de fiecare dată.“

Dacă un copil aflat la vârsta adolescenței, remarcă dr. Kenyon, nu și-ar recunoaște părintele decât în 70–80% din cazuri, ar însemna că e ceva în neregulă cu creierul acelui copil. „Ființele conștiente recunosc prin intermediul vederii“, explică el. „Pe de altă parte, telefonul meu compară doar un set de trăsături stocate în el cu un set de trăsături extrase din informația provenită prin intermediul camerei sale video. Văzul nu este totul. Telefonul meu nu rezolvă puzzle-ul pixelilor dintr-o imagine încărcată, cu toate legăturile implicite. Telefonul meu găsește doar câteva puncte-cheie și construiește un vector multidimensional, pe care îl poate compara cu un vector stocat în memoria lui.“

În prezent, adevărata recunoaștere – ca în cunoaștere sau cunoștințele și înțelegerea dobândite prin gândire, experiență și simțuri – este realizată doar de ființele raționale. „Credem că muncind temeinic pentru a înțelege cum rezolvă această problemă sistemele biologice, cum sistemul vizual al primatelor recunoaște lucrurile, putem înțelege chestiuni fundamentale referitoare la felul în care creierele rezolvă problemele, cum este cazul recunoașterii. Până atunci, computerele sunt oarbe. Ele nu pot vedea“, spune Kenyon.

Ceea ce ridică cel puțin o problemă tehnică legată de inteligența artificială și de dronele autonome vânător-ucigaș. „Cred că roboții asasini sunt o idee foarte proastă din mai multe motive“, apreciază Garrett Kenyon. „Lăsând deoparte aspectele morale și politice, obstacolele tehnice ce trebuie depășite nu pot fi subestimate. Nu putem neglija faptul că, deși smartphone-ul meu mă poate «identifica» în 70% din cazuri, rămân 30% în care el mă va confunda. Discutăm aici despre ordine de magnitudine. Șansele ca fiica mea să nu mă recunoască ori

să mă confunde de la mică distanță pentru că port o pălărie sunt de circa una din 10 000. Și, totuși, nu înțelegem cum funcționează sistemele neuronale.“

Dr. Kenyon este entuziasmat de cercetările sale. El este convins că experții în neuroștiințe de azi sunt ca alchimiștii Evului Mediu încercând să înțeleagă chimia. Și că toate descoperirile incitante abia de-acum înainte vor fi făcute. „Gândiți-vă cât de puține lucruri despre chimie înțelegeau chimiștii din Evul Mediu întunecat, comparativ cu ceea ce știm azi. Noi, specialiștii în neuroștiințe, suntem captivi într-o bulă de ignoranță. Încă nu avem idee despre tot ce se întâmplă în creierul uman. Avem teorii, dar nu știm nimic sigur. Nu putem construi un circuit electric, digital, analog sau de altă natură care să imite sistemul biologic. Nu putem imita comportamentul. Cândva, în viitor, credem, însă, că vom putea.“

Dr. Kenyon spune că unul dintre cele mai tari puncte ale DARPA ar fi acela că agenția include în rândurile sale și ingineri, și teoreticieni. Căutarea inteligenței artificiale este, afirmă el, similară călătoriei umane pe Marte. De îndată ce capeți încrederea că o poți face, „atunci trimiterea unui echipaj uman spre Marte devine o problemă inginerească“, consideră Kenyon. În laboratorul său, însă, se exprimă el metaforic, „nu știm încă unde se află Marte“. Dar dr. Kenyon și echipa lui sunt hotărâți. „Nu cred că este așa de departe“, spune el despre inteligența artificială. „Întrebarea este cine va fi Columb.“

Columb a fost un explorator care căuta tărâmuri noi. DARPA caută modalități pentru utilizarea științei în războaiele viitorului.

Interviurile cu savanții DARPA de azi creează sentimentul că, în secolul XXI, programe care existau cândva doar în cărțile de science-fiction devin rapid știința de aici și de acum. Dacă laboratorul de la Los Alamos al dr. Garrett Kenyon reprezintă viitorul minții, laboratorul dr. Susan V. Bryant și al dr. David M. Gardiner de la Universitatea California, Irvine, reprezintă viitorul corpului uman. Dr. Bryant și dr. Gardiner sunt o echipă soț-soție de biologi specializați în regenerare. Dr. Bryant a fost și decan al Școlii de Științe Biologice și cercetător, prorector la U.C. Irvine. Dr. Gardiner este profesor de biologie celulară și biologia dezvoltării și administrează laboratorul unde efectuează cercetări ca inginer specializat în regenerare.

Acest laborator arată ca multe laboratoare științifice universitare. Este dotat cu numeroase microscoape de mare putere, echipament pentru disecții și este plin

de studenți care poartă ochelari și mănuși. Activitatea pe care dr. Gardiner și dr. Bryant o desfășoară aici este rezultatul unui contract pe patru ani cu DARPA și al unui contract extins pe cinci ani cu armata. Eforturile lor vizează regenerarea membrelor. Gardiner și Bryant cred că, într-o zi, în curând, oamenii vor fi capabili să-și regenereze propriile părți ale corpului.

Dr. David Gardiner, un om trecut de 60 de ani, examinează un set de tăvi pe masa de laborator. În tăvi se află mai multe salamandre acvatice cu mai multe membre, numite axolotl. Creaturile au un aspect atât preistoric, cât și futurist, cu ochi mari, ca de gândac. Unele sunt roz, altele depigmentate, o mutație apărută natural care le face să pară transparente; li se pot vedea oasele și vasele de sânge din corp. Această specie de salamandră, un amfibian din familia caudatelor, este capabilă să-și regenereze părți ale corpului pierdute, ca adult.

„Regenerarea prinde viață acum“[22], spune dr. Gardiner. Eu și Sue studiem această știință de ani de zile. La DARPA a fost prima dată când ne-a cerut cineva să regenerăm ceva. Ei au făcut asta cu degetul cobaiului“, spune el, referindu-se la vârful degetului unui cobai, pe care, împreună cu o altă echipă de savanți, oamenii dr. Gardiner au reușit să-l facă să crească la loc, stabilind astfel o bornă de hotar în știință. „DARPA a zis «Super! Puteți trece mai departe?» Cum ar fi la porci. Sau la oameni. Ne-au întrebat: «Este posibil?». Le-am spus că da. Ne-au întrebat: «Știți s-o faceți?». Le-am spus că nu. Ne-au spus: «Ei bine, atunci o să vă finanțăm».“ Gardiner crede că în asta constă geniul DARPA: „DARPA finanțează întrebări“, spune el.

Dr. Gardiner caută prin tăvile pline cu salamandre și o găsește pe cea dorită. Acest axolotl are un membru suplimentar, ieșind din partea dreaptă a corpului. Un al doilea membru anterior drept. „Dacă privim acest membru suplimentar al salamandrei, înțelegem că [noi, oamenii] avem toate informațiile pentru a face un braț.“

Ca să-mi explice conceptul regenerării membrelor, dr. Gardiner îmi face mai întâi un scurt rezumat al mutagenezei, procesul prin care informația genetică a unui organism este schimbată, provocând o mutație. „Mutațiile se produc în natură ca urmare a expunerii la un factor mutagen. Mutațiile naturale pot fi benefice sau dăunătoare unui organism, și acest lucru determină evoluția. Mutațiile pot fi practicate și ca experimente, în laboratoare. ADN-ul poate fi modificat artificial, prin agenți chimici și biologici, ducând la mutații“, spune el. Un exemplu semnificativ de mutageneză dăunătoare pe care-l discutăm a apărut

ca efect al campaniei de defoliere din cadrul Proiectului Agile al ARPA. Oamenii expuși contactului cu Agentul Portocaliu în timpul Războiului din Vietnam au dat naștere unui număr mai mare de copii cu mutații.[23] Printre cei afectați se numără țărani vietnamezi peste care s-a pulverizat erbicidul, dar și militari americani – numărul lor este un subiect foarte controversat – implicați în pulverizarea substanței.

„Mutațiile ne vorbesc despre semnale“, explică Gardiner. „Celulele comunică între ele folosind semnale. Fiecare celulă are o identitate. Toate celulele au informații. Nu există celule golite de conținut. Celulele discută unele cu altele pentru a stimula creșterea. Ele discută unele cu altele pentru a forma noi modele.“ Arătând spre salamandra transparentă cu un membru suplimentar, Gardiner spune: „Oamenii privesc aceasă salamandră și consideră că salamandrele ar fi speciale, și de aceea noi, oamenii, nu ne vom regenera niciodată așa cum o pot face ele“. Dr. Gardiner și dr. Bryant resping, însă, o asemenea abordare. „Noi spunem: «Zău? De unde știți?» Cea mai convingătoare dovadă este că aveți membre.“

Nu există o genă a regenerării, spune Gardiner. Acest lucru se întâmplă la nivel celular. „Oamenii se regenerează. Uitați-vă cum începem viața, ab initio. Ca o singură celulă. Cândva, noi toți am fost un embrion unicelular care s-a divizat. Fiecare ființă umană de pe această planetă și-a regenerat celulele în pântecul matern.“

Dr. Bryant folosește diferențierea pentru a simplifica lucrurile. „Diferența dintre salamandre și oameni“, spune ea, „este că atunci când membrele salamandrelor sunt amputate, alte membre cresc la loc. Când membrele oamenilor sunt amputate, ele produc țesuturi cicatrizante. Noi, oamenii, răspundem la răniri făcând țesuturi cicatrizante. De ce?“, se întreabă ea.

„În centrul problemei regenerării membrelor este evoluția“, adaugă dr. Gardiner. Ceea ce vrea să sublinieze soția lui, spune el, e că „în centrul geneticii stă diversitatea“.

„Unii oameni dezvoltă cicatrice uriașe“, spune dr. Bryant. „Cicatricele pot fi mai mari decât rana. Dacă îndepărtăm țesutul cicatrizant, el crește la loc. Există aceeași dovadă la celălalt capăt al spectrului cicatricelor. Unii oameni produc cicatrice care pot să dispară.“

Dr. Gardiner îmi sugerează să privesc, pentru o analogie, la cercetările din domeniul oncologic. „Cancerul rezultă din interacțiunea corpului nostru cu mediul“, spune el. „Cancerul ne demonstrează că avem o remarcabilă abilitate regenerativă. Căile care determină cancerul sunt aceleași căi care provoacă regenerarea. La începutul istoriei, nimeni nu știa care e treaba cu cancerul. Exista un singur cancer. Apoi a apărut ideea carginogenilor care «provoacă această boală». Ei bine, am descoperit că salamandrele sunt foarte rezistente la cancer. Dacă injectăm un carcinogen într-o salamandră, acesta îi va regla dezvoltarea și-i va produce un membru suplimentar.“

„Și unde duc toate astea?“, întreb eu.

„Încercăm să ghidăm biologia către obținerea imortalității“, răspunde dr. Gardiner. „Sau cel puțin către izvorul tinereții veșnice.“

În aprilie 2014, un grup de oameni de știință din Statele Unite și Mexic au anunțat că dezvoltaseră cu succes un organ complex, un uter uman[24], din celule de țesut, într-un laborator. Iar în Marea Britanie, în aceeași lună, la un spital din nordul Londrei, savanții au anunțat că reușiseră să crească în laborator nasuri, urechi, vase de sânge și trahei, încercând să fabrice părți ale corpului[25] cu ajutorul celulelor stem. Savanții de la Universitatea Maastricht, din Olanda, au produs burgeri din carne de vită „cultivată“ în laborator[26], in vitro, din celule stem de vacă, burgeri despre care degustătorii profesioniști au apreciat că ar avea un gust „apropiat de al cărnii naturale“.

„Poate știința să meargă prea departe?“, îi întreb pe dr. Gardiner și pe dr. Bryant.

„Aceeași biotehnologie le va permite oamenilor de știință să cloneze oameni“, spune dr. Gardiner.

„Credeți că Departamentul Apărării va începe cercetările privind clonarea umană?“, întreb eu.

„Până la urmă, aceasta trebuie să fie o decizie politică“, spune Gardiner.

În 2005, ONU a votat adoptarea Declarației privind Clonarea Umană, interzicând „orice formă de clonare umană, întrucât acestea sunt incompatibile cu demnitatea umană și cu protejarea vieții umane“. Dar în Statele Unite nu există, la ora actuală, nici o politică federală vizând interzicerea practicii. Legea interzicerii clonării umane din 2007 (H.R. 2560) nu a fost votată. Așadar,

Departamentul Apărării ar putea face clonări chiar acum. Și, deși nici dr. Bryant, nici dr. Gardiner nu au răspunsuri la această întrebare, suntem de acord toți trei că tot ce este posibil în știință este aproape întotdeauna încercat de oamenii de știință.

„Acestea sunt discuții care trebuie purtate“, spune dr. Gardiner.

În lumea științei secolului XXI, aproape orice poate fi făcut. Dar ar trebui, oare, făcut? Cine decide? Cum putem ști ce este înțelept să încercăm și ce nu?

„Este nevoie de un public informat“, consideră dr. Bryant. „Publicul trebuie să rămână informat.“

Dar, pentru ca publicul să rămână informat, el trebuie în primul rând informat. Programul dr. Bryant și al dr. Gardiner nu a fost niciodată secretizat. Ei au lucrat patru ani pentru DARPA, apoi s-au despărțit amiabil de aceasta. DARPA trebuie să decidă ce va face cu știința regenerării membrelor. Dacă agenția lucrează la un program de clonare, acel program este secret, iar publicul va fi informat în privința lui doar în viitor – dacă va fi informat vreodată.

Dacă este posibilă – și, prin urmare, inevitabilă – clonarea umană, oare savanții americani ar trebui să fie primii care să reușească această performanță, Pentagonul finanțând acțiunea, gândindu-se la viitoare aplicații militare? Dacă inteligența artificială este posibilă, este ea, prin urmare, și inevitabilă?

Sau un alt fel de a pune problema, din perspectiva DARPA: dacă Rusia, China, Coreea de Sud, India sau Iranul vor prezenta lumii prima clonă umană sau prima mașină dotată cu inteligență artificială, ar fi considerate aceste realizări o surpriză, precum Sputnik?

DARPA a căutat întotdeauna să dobândească supremația tehnologică și militară, lăsând observatorii să dezbată unde se află linia dintre progresele științifice utile din punct de vedere militar și știința împinsă prea departe. Ce este corect și ce este greșit?

„Uitați-vă la Stephen Hawking“, spune dr. Bryant.

Hawking, cosmolog și teoretician în fizică, este considerat unul dintre cei mai inteligenți oameni de pe planetă. În 1963, la 21 de ani, a fost diagnosticat cu o gravă maladie neurologică, iar prognosticul medicilor a fost că mai are de trăit

maximum doi ani. Însă el trăiește și azi*****. Deși paralizat, el a avut o viață remarcabil de plină în cei peste 50 de ani trecuți de atunci, lucrând, scriind cărți și comunicând printr-un dispozitiv generator de limbaj. Hawking este un susținător al clonării. „Toată această controversă privind clonarea este mai degrabă caraghioasă“, spune el. „Nu văd vreo deosebire esențială între clonare și producția de frați și surori pe cale tradițională.“ În schimb, căutarea inteligenței artificiale este, în opinia lui Hawking, o idee periculoasă. Aceasta ar putea fi „cea mai mare greșeală săvârșită de om în istorie“, și poate și ultima. În 2014, Hawking și un grup de colegi au avertizat asupra riscurilor reprezentate de mașinile dotate cu inteligență artificială. „Ne putem imagina că această tehnologie va preconiza tot ce se întâmplă pe piețele financiare, îi va depăși pe cercetătorii umani, va manipula liderii politici umani și va dezvolta arme pe care noi, oamenii, nici măcar nu le vom putea înțelege. În vreme ce impactul pe termen scurt al inteligenței artificiale depinde de cine o controlează, cel pe termen lung depinde dacă va mai putea fi controlată sau nu.“[27]

Stephen Hawking nu este singurul savant care a emis asemenea avertismente legate de inteligența artificială. Fizicianul și expertul în inteligență artificială Steve Omohundro crede că „aceste sisteme [autonome][28] ar putea avea comportamente antisociale sau dăunătoare, dacă nu sunt foarte atent proiectate“. În 2013, la Geneva, ONU a organizat prima conferință pe tema sistemelor de arme autonome letale sau drone vânător-ucigaș. Pe parcursul a patru zile, cei 117 participanți la discuții au dezbătut dacă acest gen de sisteme robotice trebuie scoase sau nu în afara legii. Depunând mărturie în fața oficialilor ONU, Noel Sharkey, un renumit expert mondial în robotică și inteligență artificială, a declarat: „Sistemelor de armament nu ar trebui să li se acorde autonomia de a-și selecta țintele umane și să aplice împotriva acestora forța letală“. Pentru a fi în ton cu convenția ONU, asociația Human Rights Watch și Clinica Internațională pentru Drepturile Omului, din cadrul Facultății de Drept Harvard, au dat publicității un raport intitulat „Pierderea umanității: pledoarie împotriva roboților ucigași“.

„Armele complet autonome amenință să încalce dreptul fundamental la viață“, scriau autorii, deoarece mașinile de ucis „subminează principiile călăuzitoare ale demnității umane“. Stephen Goose, directorul Diviziei Arme a Human Rights Watch, spunea: „A acorda mașinilor puterea de a decide cine trăiește și cine moare pe câmpul de luptă ar duce tehnologia prea departe“.

Într-un interviu pentru această carte, Noel Sharkey a alcătuit o listă a

potențialelor erori pe care roboții le-ar putea săvârși și care, crede el, sunt prea serioase pentru a fi ignorate, inclusiv „interacțiuni eșuate om-mașină, erori de programare, funcționare defectuoasă, degradarea comunicării, atacuri cibernetice ale inamicului“ și multe altele.[29] „Cred că există o linie peste care nu trebuie să trecem“, apreciază Sharkey. „Roboților nu ar trebui să li se dea autoritatea de a ucide oameni.“

Poate fi stopat, însă, impulsul de a crea roboți vânători-ucigași? Steve Omohundro crede că „o cursă a înarmărilor autonome are deja loc“, deoarece „presiunile militare și economice duc la dezvoltarea rapidă a sistemelor autonome“. Stephen Hawking, Noel Sharkey și Steve Omohundro sunt trei personalități, dintr-un număr tot mai mare de savanți, care consideră că umanitatea se află pe marginea prăpastiei. Scopul DARPA este să creeze și să prevină surprizele strategice. Dar dacă finalul acestui joc înseamnă distrugerea omenirii? Dacă, încercând să intimideze competitorii militari, DARPA creează un concurent neașteptat, care devine cel mai periculos dușman al ei? Un rival mecanic, născut din combinația perfectă de știință și de informație și care devine rapid superior propriei noastre inteligențe? Un adversar care nu poate fi oprit, ca un tren scăpat de sub control? Dacă secolul XXI va deveni ultimul din istorie în care oamenii nu vor avea alți competitori reali în afara altor oameni?

Într-o lume guvernată de știință și de tehnologie, nu neapărat cel mai adaptat, ci cel mai inteligent supraviețuiește. Managerilor de program ai DARPA le place să susțină că știința DARPA reprezintă „fapte științifice, nu science-fiction“. Ce se întâmplă, însă, când aceste două concepte se contopesc?

CAPITOLUL DOUĂZECI ȘI ȘASE

Creierul Pentagonului

În aprilie 2014 l-am intervievat pe Charles H. Townes, inventatorul laserului și laureat al Premiului Nobel. Când am discutat, profesorul Townes avea aproape 90 de ani. Lucid și coerent, încă mai preda la Universitatea California, Berkeley, scria articole și acorda interviuri jurnaliștilor. Am fost încântată să-i pot lua un interviu.

Două lucruri pe care le-am discutat rămân de neșters în memoria mea. Charles Townes mi-a spus că odată, cu multă vreme în urmă, i-a împărtășit ideea laserului lui John von Neumann[1], dar acesta s-a declarat convins că nu va funcționa.

„La ce v-ați gândit atunci?“, l-am întrebat pe Townes.

„Dacă vrei să faci ceva cu totul nou“, mi-a răspuns el, „trebuie să nu ții seama de critici. Majoritatea oamenilor se opun ideilor noi. Ei cred că «dacă eu nu m-am gândit la asta, cu siguranță n-o să funcționeze». Inevitabil, oamenii se îndoiesc de tine. Dar trebuie să perseverezi. Asta trebuie să faci“. Și chiar asta a făcut Charles Townes. Laserul este considerat azi drept una dintre cele mai importante invenții ale lumii moderne.

Al doilea lucru profund pe care mi l-a spus Charles Townes și pe care l-am menționat ceva mai înainte în această carte a fost că s-a simțit personal inspirat să inventeze laserul după ce a citit romanul SF Hiperboloidul inginerului Garin, scris de Aleksei Tolstoi în 1926. În aceste condiții, este remarcabil să te gândești ce forță puternică poate fi literatura science-fiction. Acele idei fantastice, aparent imposibile, pot inspira oameni precum Charles Townes să inventeze lucruri care transformă complet lumea reală.

Noțiunea că arta science-fiction poate avea un impact profund asupra realității rămâne deosebit de interesantă pentru mine deoarece, în cercetările și rapoartele pe care le-am făcut pentru această carte, am aflat că, în perioada războiului împotriva terorismului, Pentagonul a început să caute idei de la scriitorii science-fiction, mai ales din partea unei organizații civile numite grupul SIGMA.[2] Fondatorul său, dr. Arlan Andrews, spune că ideea care a stat la baza formării

grupului a fost de a salva lumea de terorism, și, în acest scop, grupul SIGMA a început să ofere Pentagonului și Casei Albe „consultații în futurism“. Deviza grupului este „Science-fiction în interesul națiunii“.

Cei responsabili de siguranța națiunii „trebuie să se gândească și la idei nebunești“[3], spune dr. Andrews, iar grupul SIGMA sprijină Pentagonul în acest efort, adaugă el. „Mulți dintre noi [cei din SIGMA] au doctorate în domenii high-tech, iar unii dețin în prezent funcții în sistemul federal și în industria de apărare.“ Andrews a fost consilier științific la Casa Albă, sub președintele George H.W. Bush, și înainte a lucrat la unitatea americană de producție a armelor nucleare de la Laboratoarele Naționale Sandia, în New Mexico. Despre membrii SIGMA el spune că „fiecare dintre ei este un reputat autor de literatură SF, care a postulat noi tehnologii, noi probleme și noi societăți, explicând posibilitățile științei și speculând asupra efectelor ei asupra rasei umane“.

Unul dintre membrii SIGMA este locotenent-colonelul Peter Garretson, strateg la Pentagon. În primăvara lui 2014, Garretson mi-a facilitat o vizită la Pentagon, împreună cu doi colegi, Chris Carter și Gale Anne Hurd. Chris Carter este creatorul Dosarelor X, unul dintre cele mai populare seriale SF din toate timpurile. Personajul din Dosarele X „Fumătorul“ este un personaj malefic care se găsește mereu în centrul conspirațiilor guvernamentale. Gale Anne-Hurd a fost coscenaristă la Terminator, un SF clasic despre un cyborg asasin trimis înapoi în timp să salveze lumea de o mașină malefică dotată cu inteligență artificială, numită Skynet. În Terminator, Skynet devine mai inteligent decât savanții din domeniul apărării care l-au creat și declanșează un război nuclear pentru a obține supremația mașinilor și a șterge omenirea de pe fața Pământului.

Carter și Hurd m-au însoțit într-o călătorie de informare la Pentagon nu pentru a oferi vreun gen de consultanță privind viitorul, ci pentru a asculta, discuta și observa. E o zi caldă de primăvară din 2014 când sosim la Pentagon. Structura cu cinci laturi, cinci etaje și o suprafață de peste 600 000 de metri pătrați se înalță asemenea unui colos. Trecem de filtrele de securitate, unde suntem verificați. Protocoalele de securitate solicită să fim escortați oriunde mergem, inclusiv la toaletă. Pentru prânz, ne îndreptăm spre curtea interioară a clădirii, cu peluza impecabilă, copacii înalți și mesele din lemn, ca de picnic. Colegul lui Garretson, locotenent-colonelul Julian Chesnutt, de la Serviciul Secret de Apărare din cadrul Agenției de Informații a Departamentului Apărării, ne spune o poveste despre clădirea din centrul curții interioare, care adăpostește acum o sală de mese, dar care a fost, cândva, un stand unde se vindea hot-dog. Chesnutt

ne spune că, în toiul Războiului Rece, când tehnologia sateliților abia apăruse, analiștii sovietici care monitorizau Pentagonul erau convinși că respectivul stand era intrarea într-o unitate subterană, probabil un depozit de rachete nucleare. Analiștii nu aveau o altă explicație pentru care mii de oameni intrau și ieșeau din acea clădire minusculă toată ziua, bună ziua. Se pare că sovieticii nu au aflat niciodată adevărul, iar standul de hot-dog a rămas o țintă pe tot parcursul Războiului Rece – împreună cu restul clădirii Pentagonului. Este o anecdotă grozavă, care te face să te întrebi ce se află cu adevărat sub Pentagon – despre care se spune că ar avea mai multe niveluri construite în subteran.

În timpul prânzului, așezați la o masă lungă din lemn, ne angajăm într-o discuție incitantă cu un grup de „gânditori ai viitorului“ de la Pentagon, despre știința factuală și science-fiction. Acești intelectuali din domeniul apărării, mulți dintre ei posesori de doctorate, provin din diverse servicii militare și au vârste cuprinse între 20 și 60 de ani. Unii au fost în teatrele de război din Irak și Afghanistan. Entuziasmul din rândul acestor futurologi este palpabil, ideile lor – provocatoare, iar devotamentul pentru securitatea națională – fără echivoc. Ei se numără printre mințile strălucite ale Pentagonului, care fac viitorul să se întâmple.

După prânz suntem duși în Inelul E, care găzduiește biroul statului-major interarme și al secretarului apărării. Pe coridoarele ca un labirint, neoanele bâzâie deasupra noastră, în vreme ce noi trecem prin rânduri-rânduri de uși de securitate și urcăm sau coborâm nenumărate scări. În cele din urmă, ajungem pe holul de lângă biroul secretarului apărării. Pe pereți sunt înșirate portrete pictate în ulei, în mărime naturală, ale tuturor deținătorilor acestei funcții. Văd cinci foști secretari ai apărării, descriși în această carte. Neil McElroy a cerut Congresului să aprobe crearea DARPA, care, a promis el, va gestiona marile sisteme de armament ale Americii – ceea ce s-a și întâmplat. Robert McNamara considera că inteligența și analiza sistemelor pot câștiga războaie așa că opta pentru alimentarea eșaloanelor superioare ale Pentagonului cu „băieți deștepți“ pentru a-și îndeplini scopul. Harold Brown, specialistul în bombe cu hidrogen, a devenit primul fizician secretar al apărării, echipând SUA cu strategia lor de bază – abilitatea comandanților de a purta războaie de la un continent distanță. Dick Cheney a demonstrat lumii că o forță copleșitoare ar putea atinge anumite scopuri. Donald Rumsfeld a făcut cunoștință lumii cu tehnica de război axată pe rețelele cibernetice.

Pe măsură ce străbatem coridoarele privind tablourile și fotografiile sistemelor de armament ce împodobesc pereții Pentagonului, grupul nostru se lărgește, ca și

conversația despre știința factuală și science-fiction. Un ofițer ne spune că are un afiș cu „Fumătorul“ agățat pe un perete, în birou. Un altul povestește cum, pentru un eveniment social, colegii lui și-au confecționat șepci de baseball inscripționate Skynet. Science-fiction-ul este o forță puternică. Datorită activității ficționale a lui Carter și Hurd, mulți oameni cu picioarele pe pământ iau în serios cel puțin două concepte SF semnificative: acela că mașinile dotate cu inteligență artificială și-ar putea depăși creatorii umani, declanșând un război atomic (ca în Terminator) și că există forțe în interiorul guvernului care păstrează secrete anumite adevăruri (ca în Dosarele X). Ca jurnalist, am aflat că aceste concepte există și în lumea reală. Roboții vânători-ucigași dotați cu inteligență artificială reprezintă pericole potențiale fără precedent, iar guvernul SUA păstrează secrete întunecate, în numele securității naționale. Am descoperit, de asemenea, că unele dintre cele mai puternice secrete și strategii ale Pentagonului sunt ascunse la vedere.

A doua zi după vizita la Pentagon, m-am întâlnit cu Michael Goldblatt, pionierul atâtor programe DARPA de formare a supersoldaților. Goldblatt, savant și om de afaceri, a condus Departamentul de Științe Militare al DARPA, între 1999 și 2004, și a supervizat programele de creare a unor luptători superiori din punct de vedere fizic și psihic. Goldblatt mi-a cerut să-l intervievez acasă și, după ce o mașină m-a luat de la hotelul din Pentagon City spre reședința lui Goldblatt, aflată în suburbii, călătoria a început să aibă un aer de episod din Dosarele X. Străbătând peisajele înverzite din McLean, Virginia, pe bulevardul Dolley Madison (soțul lui Dolley, James Madison, numea războiul „dușmanul de temut al libertății“), am trecut pe lângă intrarea în sediul CIA de la Langley și am ajuns într-un cartier rezidențial din apropiere.

În casa lui Michael Goldblatt, am discutat cu gazda mea despre transumanism, despre eforturile DARPA de a crește performanțele luptătorilor cu ajutorul mașinilor, al substanțelor farmaceutice și al altor mijloace. Sub mandatul lui Goldblatt, programele declasificate au avut denumiri ca Persistence in Combat (Perseverență în luptă), Mechanically Dominant Soldier (Soldatul dominant mecanic) sau Continually Assisted Performance (Performanță asistată permanent). Aceste programe s-au concentrat pe creșterea forței fizice a soldaților, dar astăzi interesul este mai ales pentru programele DARPA care vizează augmentarea creierului uman. Nu doar a creierelor soldaților cu răni cerebrale, ci și a celor perfect sănătoși. DARPA a denumit această zonă de cercetări Augmented Cognition (Cunoaștere augmentată) sau AugCog. Conceptul cunoașterii augmentate stă la granița științifică a interfaței om-mașină

sau a ceea ce Pentagonul numește Human-Robot Interaction – HRI (Interacțiunea Om-Robot). Prin programele robo-cobaiului sau ale Manduca sexta, savanții au creat biohibrizi animal-mașină ce pot fi dirijați de la distanță. Prin programele AugCog, DARPA creează biohibrizi om-mașină sau ceea ce am numi cyborgi.

DARPA a cercetat interfețele creier-computer[4] (brain-computer interfaces – BCI) încă din anii 1970, dar a fost nevoie de progresele în domeniul nanotehnologiei secolului XXI pentru ca BCI să depășească noi frontiere. Eforturile AugCog ale DARPA au luat amploare în timpul mandatului lui Goldblatt. În 2004, scopul declarat al DARPA[5] era de a provoca „creșteri exponențiale în domeniul capacității cognitive nete rezultate din diadele om-mașină“. În 2007, într-o solicitare făcută pentru demararea de noi programe, cei de la DARPA arătau: „Activitatea creierului uman trebuie integrată cu tehnologia“.[6] Ca urmare, au apărut mai multe programe secrete, inclusiv Cognitive Technology Threat Warning System – CT2WS (Sistem de avertizare cu tehnologie cognitivă) și Neurotechnology for Intelligence Analysts – NIA (Neurotehnologie pentru analiștii de informații). Ambele folosesc „tehnologii non-invazive“ pentru a accelera capacitatea umană de a depista ținte. Programul CT2WS a fost proiectat pentru soldații care urmăresc ținte pe câmpul de luptă și pentru agenții de informații care desfășoară operațiuni de supraveghere în medii ostile. NIA a fost gândit pentru analiștii de imagini care caută ținte în fotografiile luate din satelit. Participanții la program poartă „un dispozitiv wireless de EEG [electroencefalografie]“, numit și „cască“, care declanșează impulsuri electrice în creierul lor pentru a le spori funcțiile cognitive. Savanții DARPA[7] au descoperit că folosind această „interfață non-invazivă creier-computer“ sunt capabili să accelereze exponențial funcția cognitivă umană, pentru a-i face pe militari și pe spioni să gândească mai rapid și mai exact. Problema, potrivit managerilor de program ai DARPA, este că „aceste dispozitive sunt adesea dificil de aplicat și creează disconfort utilizatorului, date fiind umezeala și reziduurile rămase pe scalpul și în părul acestuia după îndepărtarea căștilor“. Un implant cerebral ar fi mult mai eficient.

După ce Goldblatt a părăsit agenția, cercetătorii DARPA au publicat articole în mai multe reviste științifice, identificând o serie de „progrese revoluționare“[8] în domeniul „sistemelor om-mașină“. În 2014, managerii de program DARPA[9] declarau că „viitorul tehnologiilor interfeței creier-computer“ depindea de contopirea tuturor tehnologiilor din programele DARPA vizând creierul, și cele invazive și cele non-invazive, citând RAM, REPAIR, REMIND și SUBNETS.

Executa DARPA ceea ce ar fi putut fi, în esență, misiuni de culegere de informații, supraveghere și recunoaștere în interiorul creierului uman? Erau aceastea informațiile mult căutate care ar fi oferit savanților DARPA cheia inteligenței artificiale? „În privința inițiativei BRAIN, a președintelui“, scriu managerii de program ai DARPA, „sunt necesare tehnologii BCI [interfață creier-computer] inedite, care nu doar că extind gama de informații ce pot fi extrase din creier, ci sunt capabile chiar să conducă și să participe la acele studii“.

Zeci de ani, savanții au încercat fără succes să creeze mașini dotate cu inteligență artificială. Savanții din domeniul AI continuă să se lovească de același zid. Până în ziua de azi, computerele se pot doar supune comenzilor, urmând regulile impuse de algoritmi software. Am întrebat dacă programele de transumanism pe care Michael Goldblatt le-a introdus la DARPA ar permite agenției să doboare acest zid. Erau programele interfață creier-computer ale DARPA veriga lipsă din acest lanț?

Goldblatt a chicotit. Plecase de la DARPA cu zece ani în urmă, mi-a spus. Putea discuta doar despre programe declasificate. Dar m-a îndreptat într-o direcție relevantă, când am discutat despre savanții din grupul Iason și despre un raport publicat de ei în 2008. În acest raport, intitulat „Performanțe umane“, într-un capitol cu titlul „Interfața dintre creier și computer“, cei de la Iason abordau subiectul interfețelor non-invazive, inclusiv programele CT2WS și NIA ale DARPA. Folosirea de „semnale electromagnetice pentru detectarea activității combinate a milioane de neuroni și sinapse“ (cu alte cuvinte, casca EEG) era eficientă în augmentarea funcției cognitive[10], remarcau savanții Iason, dar informația culeasă era „degradată și fragmentată“. Programele mai invazive produceau rezultate mult mai specifice, au observat ei, în special programele în care „o serie de microelectrozi sunt implantați în cortex, având conexiuni cu un suport de alimentare aflat pe craniu“. Savanții Iason[11] scriau că aceste experimente cu cipuri implantate în creier îmbunătățeau semnificativ „rezultatul dorit“, ceea ce putea permite ca „un control predictibil și de înaltă calitate asupra creierului să devină realitate“.

Prin urmare, era vorba despre un secret ascuns la vedere. Dacă DARPA putea crea „un control de înaltă calitate asupra creierului“, se deschideau largi posibilități pentru sistemele om-mașină și interfața creier-computer. Zidul urma să fie dărâmat. Aplicațiile în domeniul războiului purtat de drone vânător-ucigaș primeau liber. Cipul cerebral era veriga lipsă.

Dar până și cei din grupul Iason au simțit că este important să emită, odată cu ideea, un avertisment dur: „Un inamic ar putea folosi interfețele invazive în aplicații militare“, au scris ei. „Un exemplu extrem ar putea fi ghidarea sau controlul de la distanță al unei ființe umane.“ Și din acest motiv, savanții Iason au atenționat Pentagonul să nu investigheze domeniul, cel puțin nu fără o serioasă dezbatere etică. „Interfața creier-mașină aprinde imaginația prin posibilele aplicații (în scopuri malefice sau benefice) pentru modificarea performanței umane“, dar ridică și întrebări legate de „potențialul de apariție a abuzurilor în desfășurarea unor asemenea cercetări“. În concluzie, savanții Iason au spus că nu recomandau crearea cyborgilor umani capabili să fie controlați prin creier.

Acest avertisment era ecoul unuia anterior, venit tot din partea savanților Iason, în perioada Războiului din Vietnam, când secretarul apărării Robert McNamara le-a cerut oamenilor de știință să ia în considerare folosirea armelor nucleare pe Ruta Ho Și Min. Savanții Iason studiaseră problema și concluzionaseră că nu era ceva ce puteau recomanda. Folosirea armelor nucleare în Vietnam ar fi încurajat luptătorii Viet Cong să-și procure și ei armament nuclear de la protectorii lor chinezi și sovietici și să-l utilizeze, avertizaseră cei de la Iason. Acest lucru ar fi încurajat teroriștii, pe viitor, să folosească arme nucleare.

În studiul lor din 2008, privind cunoașterea augmentată și performanța umană, savanții Iason își exprimau convingerea referitoare la eșecul final al conceptului de „control asupra creierului“, deoarece prea mulți militari aveau o problemă etică în această privință. „Asemenea considerații etice vor limita direct proporțional tipurile de activități și de aplicații în privința modificării performanței umane care vor fi luate în considerare de militarii SUA“, scriau ei.

Dar, în timpul discuției noastre despre impactul pe care îl avea activitatea savanților Iason asupra DARPA, Goldblatt a dat din cap, dându-mi de înțeles că mă înșel.

„Savanții Iason nu mai sunt aproape deloc relevanți“, a spus el. În perioada petrecută de el la DARPA și chiar în 2014, „grupul științific consultativ cu cea mai mare influență asupra DARPA este Comisia pentru Științe Militare (Defense Science Board – DSB)“, a spus el. DSB are birouri în clădirea Pentagonului. Iar sarcina DARPA este să găsească soluții acolo unde DSB descoperă probleme, mi-a explicat Goldblatt. DSB studiase recent sistemele om-mașină și descoperise un set de probleme cu totul diferite legate de interacțiunea om-robot.

În 2012, între cele două rapoarte ale Pentagonului privind războiul cu drone– „Unmanned Systems Integrated Roadmap FY 2011–2036“ și „Unmanned Systems Integrated Roadmap FY 2013–2038“ –, DSB a livrat secretarului apărării și un raport de 125 de pagini intitulat „Rolul autonomiei în sistemele Departamentului Apărării“. Raportul pleda fără echivoc pentru ca Pentagonul să accelereze de urgență dezvoltarea de sisteme de armament dotate cu inteligență artificială. „Forța de Intervenție a concluzionat că, deși actualele sisteme autonome desfășurate pe teren aduc contribuții pozitive în operațiunile Departamentului Apărării, tehnologia autonomiei nu este încă utilizată la adevăratul său potențial ca urmare a obstacolelor materiale din interiorul Departamentului, care inhibă larga acceptare a autonomiei“, scria președintele DSB, Paul Kaminski, în scrisoarea ce însoțea raportul.

Principalul obstacol, susținea DSB, era încrederea – așa cum anticipaseră și savanții Iason în raportul lor. Mulți militari nu aveau încredere că ideea cuplării omului cu mașina, într-un efort de a crea sisteme de armament autonome, ar fi fost o inițiativă bună. DSB a remarcat că rezistența venea de la toate eșaloanele structurii de comandă, de la comandanții din teren la operatorii de drone. „Pentru comandanți și operatori în particular, aceste provocări pot fi caracterizate colectiv ca neîncredere că funcțiile autonome ale unui sistem vor opera așa cum se intenționează în toate situațiile“[12], scriau cei de la DSB. Problema generală era de a-i face pe „comandanți să fie convinși că sistemele autonome nu se vor comporta pe câmpul de luptă într-o altă manieră decât cea intenționată“.

Probabil comandanții urmăriseră prea multe episoade din Dosarele X sau văzuseră vreunul dintre filmele din seria Terminator de prea multe ori. Sau poate citiseră Directiva 3000.09 a Departamentului Apărării, care discuta „probabilitatea și consecințele erorilor[13] sistemelor de armament autonome și semiautonome, care ar putea duce la declanșarea neintenționată de conflicte“. Sau poate că operatorii și comandanții voiau să rămână oameni, nu să devină cyborgi jumătate om, jumătate mașină. Dar, spre deosebire de savanții Iason, Comisia pentru Științe Militare a sfătuit Pentagonul să-și accelereze eforturile pentru a schimba această atitudine – pentru a-i convinge pe comandanți, operatori și soldați să accepte și să aibă încredere în interacțiunea om-robot.

„O zonă a interacțiunii om-robot care s-a bucurat de o atenție semnificativă este etica roboților“, scria DSB. Acest efort, care a implicat dezbateri interne privind etica roboților, era menit să sporească încrederea personalului militar în sistemele robotice. În schimb, efectul a fost invers decât cel scontat. „Deși

teoretic interesantă, această dezbatere asupra moralității funcționale a avut consecințe nefericite. Ea a sporit neîncrederea în sistemele artificiale, deoarece implică faptul că roboții nu vor acționa cu raționamente limitate.“ DSB susținea că această atitudine de suspiciune trebuia să se schimbe.

Poate nu e deloc surprinzător faptul că DARPA are un program privind manipularea încrederii. În timpul războiului împotriva terorismului, agenția a început să colaboreze cu omologii din CIA, IARPA, la ceea ce s-a numit Narrative Networks – N2 (Rețele narative), „pentru a dezvolta tehnici de cuantificare a efectului narațiunilor asupra cunoașterii umane“.[14] Unul dintre savanții care au condus acest program, dr. Paul Zak, insistă că lucrurile pe care DARPA și CIA le fac în privința încrederii sunt bune. „Am putea beneficia cu toții[15] dacă guvernul s-ar concentra mai mult asupra încrederii în oameni“, mi-a spus Zak în toamna lui 2014, când l-am vizitat la laboratorul său de la Universitatea Claremont, California. Când l-am întrebat pe Zak dacă studiile DARPA în care a fost implicat au vizat mai curând manipularea încrederii, Zak mi-a răspuns că nu avea nici un motiv să creadă asta.

Paul Zak e un lider în domeniul neuroeconomiei și al moralității, un domeniu care studiază originile neurochimice ale deciziilor economice bazate pe încredere. Zak deține un doctorat în economie și pregătire postdoctorală în neuroimagistică, la Harvard. În 2004, a făcut ceea ce descrie ca fiind o descoperire revoluționară, capabilă să ne schimbe viețile. „Am identificat molecula morală a creierului“, spune Zak, „substanța chimică din creier numită oxitocină, care permite omului să ia decizii morale, [iar acea] moralitate este legată de încredere“. Aproape imediat, povestește el, „tot felul de oameni de la DARPA au început să mă întrebe de unde pot obține și ei acea moleculă“. Zak a atras și atenția CIA. Pentru programul Narrative Network de la DARPA, a dezvoltat o metodă de a măsura felul în care reacționează creierele și organismele oamenilor când oxitocina, „molecula morală a creierului“, este secretată în mod natural.

Oamenii de știință de la Universitatea din Bonn, neafiliați DARPA, au avut o abordare diferită în cercetările lor privind oxitocina. În decembrie 2014, aceștia au publicat un studiu privind felul cum poate fi folosită respectiva substanță chimică pentru a „slăbi frica“.[16] Conducătoarea echipei de cercetători, Monika Eckstein, a declarat revistei Scientific American că studiul a vizat administrarea de oxitocină pe cale nazală la 62 de voluntari, în speranța că fricile lor se vor disipa. „Și, în cea mai mare parte, exact asta s-a întâmplat“, afirma ea. Poate că

momentul când vom trăi într-o lume în care frica poate fi eliminată nu e prea îndepărtat.

*

De ce este Comisia pentru Științe Militare atât de hotărâtă să umple Pentagonul de roboți de luptă? De ce să obligi militarii să învețe „să aibă încredere“ în roboți și să se bazeze pe roboții autonomi în războaiele viitorului? De ce este eliminarea fricii o investiție federală? Răspunsul la toate aceste întrebări, la toate întrebările din această carte, se găsește chiar în inima complexului militar-industrial.

Spre deosebire de savanții din grupul Iason – în marea lor majoritate cercetători cu jumătate de normă în domeniul apărării și cadre universitare cu normă întreagă – cei mai mulți membri DSB sunt contractori din domeniul apărării. Președintele DSB, Paul Kaminski[17], care a fost și membru al Comisiei Consultative pentru Informații a președintelui Obama, între 2009 și 2013, este directorul General Dynamics, președintele Consiliului de Administrație al RAND Corporation, președintele Consiliului de Administrație al Exostat, președinte și CEO al Technovation, Inc, consilier și administrator la Laboratorul de Fizică Aplicată al Universității Johns Hopkins și consilier și administrator la Laboratorul Lincoln de la MIT – toate companii și corporații care construiesc sisteme de armament robotic pentru DARPA și Pentagon. Kaminski, care este și consultant plătit al Biroului secretarului apărării, este doar un exemplu. Colegii lui Kaminski, membri DSB[18] – în total circa 50 de persoane – sunt în consiliile de administrație ale unor giganți din industria contractelor pentru apărare, precum Raytheon, Boeing, General Dynamics, Northrop Grumman, Bechtel, Aerospace Corporation, Texas Instruments, IBM, Laboratorul Național Lawrence Livermore, Laboratoarele Naționale Sandia și altele.

Cine ar arunca o privire în istoria DARPA ar spune că o parte, sau chiar întregul ei rol, a fost de a menține un avantaj continuu pentru SUA în domeniul tehnologiei militare. Fostul director DARPA, Eberhardt Rechtin, a definit clar acest concept al războiului tehnologiei avansate când declara în fața Congresului, în 1970, că este necesar să accepte „dilema oul sau găina“[19] cu care DARPA se va confrunta întotdeauna. Că agenția trebuie să realizeze întotdeauna „cercetările necesare“ și nu pe cele solicitate, deoarece în momentul când

necesitatea unei tehnologii apare pe câmpul de luptă, devine clar – din păcate prea târziu – că ea ar fi trebuit să fie deja disponibilă. Contractorii DARPA reprezintă părți vitale ale unui sistem ce permite Pentagonului să se afle permanent înaintea nevoilor sale și să dirijeze revoluțiile în domeniul militar. Pentru a domina în bătăliile viitorului, nu trebuie să lași niciodată garda jos.

De asemenea, cine ar arunca o privire în istoria DARPA și în viitor ar spune că e posibil, la un moment dat, ca tehnologia însăși să o ia înaintea DARPA, când va fi eliberată în lume. Acest lucru este o sursă majoră de îngrijorare pentru mulți savanți și ingineri de renume.

O întrebare pe care am putea să ne-o punem ar fi cât de mult ne putem apropia de această linie periculoasă fără ca totuși să pierdem controlul.

O altă întrebare ar putea fi cât de mult din cursa pentru această întâietate tehnologică este bazată acum pe realitatea că marile corporații sunt foarte interesate să păstreze vie dilema DARPA „oul sau găina“?

Tocmai de acest lucru îi avertiza președintele Eisenhower pe americani să se teamă, când vorbea despre pericolul reprezentat de complexul militar-industrial[20], în discursul lui de adio, din ianuarie 1961. „Am fost obligați să creăm o industrie permanentă de armament, de proporții impresionante“, afirma președintele.

În anii care au trecut de atunci, industria de armament a devenit tot mai complexă, cu fiecare deceniu. Dacă DARPA este creierul Pentagonului, contractorii din domeniul apărării sunt inima lui. Președintele Eisenhower a spus că singura cale prin care americanii îi pot controla pe acești contractori este prin cunoaștere. „Doar niște cetățeni alerți și informați pot ține în frâu uriașa mașinărie industrială și militară a apărării, obligând-o să recurgă la metode și scopuri pașnice, pentru ca libertatea și securitatea să prospere împreună.“

Orice altă abordare, și civilii și-ar ceda controlul asupra propriului destin.

Programele despre care am scris în această carte sunt toate neclasificate. Cele mai riscante și mai performante programe ale DARPA rămân secrete, până când vor fi expuse pe câmpul de luptă. Ținând cont de perioada îndelungată de când DARPA studiază problema roboților vânător-ucigaș și caută o soluție pentru a cupla omul cu mașina, poate că întrebarea cea mai stringentă ar fi dacă nu cumva civilii au cedat deja acest control.

Poate fi stopată tehnologia militară? Ar trebui? Proiectele inițiale privind roboții autonomi au fost dezvoltate ca parte a programului DARPA Smart Weapons (Arme inteligente), cu zeci de ani în urmă, în 1983. Programul a fost intitulat „Killer Robots“ (Roboți ucigași), și deviza lui era o adevărată premoniție: „Câmpul de luptă nu este un loc pentru ființele umane“.[21]

Această carte începe cu savanți testând o armă considerată cel puțin de unii dintre ei „o mașinărie diabolică“. Creând bomba cu hidrogen, savanții au fabricat o armă împotriva căreia nu există apărare. În ceea ce privește miile de bombe cu hidrogen care există azi, puternica armată americană se bazează pe un optimism naiv – pe speranța că aceste distrugătoare ale civilizației nu vor fi lansate niciodată.

Cartea se încheie cu savanții din Pentagon care lucrează la crearea de sisteme de armament autonome și cu savanții din afara Pentagonului căutând să răspândească ideea că aceste sisteme de armament sunt, indubitabil, mașinării diabolice, că roboții de tip vânător-ucigaș dotați cu inteligență artificială pot și își vor depăși în inteligență creatorii umani și că împotriva unor astfel de roboți nu va exista nici o apărare.

Există o distincție periculoasă în privința căreia trebuie să atragem atenția: în perioada în care era proiectată bomba cu hidrogen, complexul militar-industrial condus de contractori din domeniul apărării, universitari și industriași abia începuse să exercite un control considerabil asupra Pentagonului. Astăzi, acest control este omnipotent.

O altă diferență între crearea bombei cu hidrogen, la începutul anilor 1950, și dezvoltarea accelerată a roboților vânători-ucigași de azi ar fi că decizia de a realiza bomba cu hidrogen a fost luată în secret, în timp ce decizia de a accelera dezvoltarea roboților ucigași, deși nu este cunoscută pe scară largă, nu mai constituie un secret. Din acest punct de vedere, destinul omenirii se decide chiar acum.

Mulțumiri

Povestea din Creierul Pentagonului începe în 1954, cu acei savanți din domeniul apărării care au produs bomba cu hidrogen, și se încheie în 2015, tot cu savanți din domeniul apărării, dar care lucrează cu roboți, cyborgi și biohibrizi. În timp ce mă documentam pentru scrierea acestei cărți despre „știința extremă“, m-a frapat o poveste umană, deloc științifică. Richard „Rip“ Jacobs mi-a împărtășit această poveste în timpul unui interviu. Jacobs a fost membru al escadrilei VO-67 din Forțele Navale ale SUA și a avut ca misiune instalarea de sensori militari pe Ruta Ho Și Min, în timpul Războiului din Vietnam. În această carte am scris și despre experiențele trăite de Jacobs și camarazii lui din Echipajul Șapte; ei au fost doborâți deasupra teritoriului inamic pe 27 februarie 1968. Doi au fost uciși, iar restul au supraviețuit, în mod miraculos.

42 de ani mai târziu, în 2010, Rip Jacobs, pe atunci în vârstă de 66 de ani, tocmai terminase de jucat golf și se îndrepta spre mașina lui, lăsată în parcarea clubului Lake Hefner din Oklahoma City, când a văzut pe bara din spate a unei mașini un sticker. Într-o secundă, miliarde de neuroni s-au aprins în creierul lui, pe măsură ce amintirile îl inundau. Stickerul avea desenată pe el sigla Jolly Green Giants, escadroanele de elicoptere de salvare din Războiului din Vietnam.

Rip Jacobs a împietrit privind acea imagine. Pe măsură ce neuronii lui intrau în hiperactivitate, el s-a revăzut suspendat între crengile unui copac, în desișul junglei, deasupra Rutei Ho Și Min, cu 42 de ani în urmă. După ce se parașutase din avionul cuprins de flăcări, Jacobs căzuse într-un copac, cu corzile parașutei înfășurate în jurul său în așa fel încât îi era imposibil să se elibereze. Îl durea tot corpul. Era plin de sânge. Nemișcat, cu toate simțurile în alertă, el își amintea că auzise tiruri de armă venind din junglă, unde patrulele Viet Cong îl căutau. Rip Jacobs a retrăit spaima care-i cuprinsese sufletul cu patru decenii în urmă pentru că nu mai știa dacă apăsase sau nu butonul de localizare. Dacă o făcuse, existau șanse ca un elicopter Jelly Green să-l localizeze și să-l salveze. Dacă nu o făcuse, cu siguranță avea să moară. Apoi și-a adus aminte că a auzit huruitul monoton al elicei ecopterului și a știut că va fi salvat de camarazii lui americani. Trecuseră de atunci 42 de ani, dar, cum stătea acolo, în parcarea clubului de golf, Rip

Jacobs aproape că a putut vedea cu ochii minții cum o coardă este coborâtă din elicopter, și apoi două brațe îl apucă, ridicându-l la bord, în acea zi de 27 februarie 1968. După care, amintirea a dispărut.

„Am făcut rost de un stilou și de o foaie de hârtie și am lăsat un bilet în parbrizul mașinii“, își amintea Rip Jacobs. „În bilet am scris ceva de genul «dacă știi ceva despre Jolly Green Giants din Vietnam, te rog, sună-mă». Și am semnat cu numele meu.“

Chiar în acea seară, l-a sunat cineva. Persoana de la celălalt capăt al firului s-a prezentat ca fiind sergentul-major Clarence Robert Boles Jr. „Mi-a zis că avea 86 de ani“, își amintea Jacobs. „M-a întrebat dacă eu lăsasem acel bilet în parbriz.“

Rip Jacobs l-a întrebat pe Clarence Boles dacă știa ceva despre Jolly Greens din Vietnam. Boles i-a răspuns: „Am făcut parte din echipajul unui astfel de elicopter. Aveam baza la Nakhon Phanom, în Thailanda“. Apoi, Boles i-a spus ceva uluitor: „De fapt, îmi amintesc numele tău. Eu sunt cel care te-a salvat din acel copac“.

Cum era posibil așa ceva?

Clarence Boles a venit apoi acasă la Rip Jacobs. O echipă a televiziunii locale s-a deplasat și ea acolo. Reporterii au filmat secvențe de la incredibila și norocoasa reîntâlnire a celor doi veterani de război care luptaseră în Vietnam și se revedeau după 42 de ani. După ce fusese ridicat la bordul elicopterului, iar Boles îi tăiase cu cuțitul corzile parașutei, Jacobs nu spusese nici un cuvânt. Era în stare de șoc. Dar Clarence Boles a păstrat o listă cu numele tuturor soldaților americani pe care echipa sa Jolly Green îi salvase în acea zi, dar și în toate celelalte zile. Și, zeci de ani la rând, Boles povestise despre omul pe care-l salvase din copac. Nu-și imaginase niciodată că-l va reîntâlni și nici nu simțise nevoia să-l caute. Era o poveste din trecut, un moment din război. Întâmplarea din parcarea clubului de golf a fost o coincidență incredibilă, care i-a adus din nou pe cei doi laolaltă. Și ce era și mai straniu era faptul că trăiau în orașe apropiate din statul Oklahoma, la doar câteva zeci de kilometri unul de celălalt.

Cum de era posibil? Unele lucruri sunt greu de explicat. Știința nu poate oferi explicații pentru tot ce ni se întâmplă. Unele dintre cele mai misterioase și mai puternice enigme sunt legate de însăși natura noastră umană. Cercetarea și adunarea de rapoarte și date pentru această carte a necesitat ajutorul multor

persoane care mi-au împărtășit cu generozitate experiențele și cunoștințele lor. Aș dori să le mulțumesc tuturor savanților, inginerilor, oficialilor guvernamentali, contractorilor din domeniul apărării, universitarilor, militarilor, marinarilor și luptătorilor care au acceptat ca discuțiile cu ei să fie înregistrate, precum și celor care au cerut să vorbim fără a fi înregistrați și au cerut să nu le fie făcută publică identitatea. Mulțumesc lui Joan Dulles Talley, Murph Goldberger și Michael Goldblatt pentru că mi-au permis să-i intervievez la reședințele lor. Le mulțumesc lui Garrett Kenyon, Paul Zak, Sue Bryan și David Gardiner fiindcă m-au invitat în laboratoarele lor. Mulțumesc lui Peter Garretson pentru că a făcut demersurile necesare ca Gale Anne Hurd, Chris Carter, Dori Carter și cu mine să putem vizita Pentagonul. Mulțumesc lui David A. Bray pentru că ne-a invitat să prânzim alături de grupul lui la restaurantul chinezesc. Mulțumesc lui Fred Hareland fiindcă m-a dus la China Lake, lui Damon Nortthro pentru că mi-a arătat SpaceX și lui Robert Lowell pentru că ne-a facilitat vizita la JPL. Mulțumesc dr. Steve Bein pentru generozitatea cu care ne-a prezentat. Mulțumesc lui Finn Aaserud pentru că a compilat interviurile de istorie orală ale savanților grupului Iason în anii 1980; această carte a beneficiat din plin de pe urma lor. Și îi mulțumesc lui Richard Van Atta pentru că și-a făcut timp să discute cu mine și pentru că mi-a pus la dispoziție atât de multe înregistrări istorice din ultimele decenii privitoare la DARPA. Aș dori să le mulțumesc lui Richard Peuser, David Fort și Eric Van Slander de la Arhivele Naționale College Park, Maryland, precum și lui Matthew Law și Aaron Prah de la Arhivele Naționale Riverside. Mulțumesc, Matthew Law și Aaron Prah. Mulțumesc lui Aaron Graves, maiorului Eric D. Badger și lui Sue Gough din Biroul secretarului apărării; lui Thomas D. Kunkle și Kevin Neil Roark de la Laboratorul Național Los Alamos; lui Karen Laney de la Administrația Națională pentru Securitate Nucleară; lui Byron Ristvet de la Agenția pentru Reducerea Amenințărilor la Adresa Apărării; lui Christopher Banks de la Biblioteca LBJ; lui Eric J. Butterbaugh, responsabil pentru afaceri publice la DARPA; lui Robert Hoback de la Secret Service; lui Chris Grey de la Comandamentul pentru Investigații Criminale (CID), Quantico, Virginia; Pamelei Patterson de la Laboratorul Național Lawrence Berkeley.

Sunt foarte recunoscătoare și echipei mele: John Parsley, Jim Hornfischer, Steve Younger, Tiffany Ward, Nicole Dewey, Liz Garriga, Malin von Euler-Hogan, Morgan Moroney, Heather Fain, Michael Noon, Amanda Heller și Allison Warner. Vă mulțumesc, Alice și Tom Soininen, Kathleen și Geoffrey Silver, Rio și Frank Morse, Marion Wroldsen, Keith Rogers și John Zagata. Și mulțumesc colegilor scriitori din grupul nostru: Kirston Mann, Sabrina Weill, Michelle

Fiordaliso, Nicole Lucas Haimes și Annette Murphy.

Singurul lucru care mă încântă mai mult decât scrierea acestei cărți este bucuria zilnică pe care mi-o oferă Kevin, Finley și Jett. Voi, dragilor, sunteți cei mai buni prieteni ai mei.

NOTE

Abrevieri folosite în Note

Arhive

CIA Biblioteca Agenției Centrale de Informații, colecția digitală

DSOH Departamentul de Stat al SUA, Biroul de Istorie, colecția digitală

Geisel Biblioteca Geisel, Universitatea California, San Diego, California

JFK Biblioteca și Muzeul Prezidențial John F. Kennedy, Boston, Massachusetts

LANL Biblioteca Laboratorului Național de Cercetare Los Alamos, Los Alamos, New Mexico

LOC Biblioteca Congresului, Washington, D.C.

NACP Arhivele Naționale și Înregistrările Administrației, College Park, Maryland

NAR Arhivele Naționale și Înregistrările Administrației, Riverside, California

UCSB Proiectul Președinției Americane, Universitatea California, Santa Barbara, California

VO67A VO-67 Grup, Escadrila 67 de Observații a Forțelor Navale, colecția digitală

Agenții guvernamentale și instituții afiliate

ARPA Agenția pentru Proiecte de Cercetare Avansată

DARPA Agenția pentru Proiecte de Cercetare Avansată în Domeniul Apărării

DNA Agenția pentru Apărare Nucleară

GAO Birou de Audit Guvernamental

IDA Institutul de Analize în Domeniul Apărării

Prolog

1. Raportul inspectorului general, „Defense Advanced Research Projects Agency Ethics Program Met Federal Government Standards“, 24 ianuarie 2013; „Breakthrough Technologies for National Security“, DARPA 2015

2. Declarație de presă a DARPA, „President's Budget Request for DARPA Aims to Fund Promising Ideas, Help Regain Prior Levels“, 5 martie 2014

3. Interviu cu Noel Sharkey, august 2013

Capitolul unu: Mașinăria diabolică

1. „Minority report“, Comitetul Consultativ General, Comisia pentru Energie Atomică din SUA, 30 octombrie 1949

2. Informațiile martorilor oculari provin din interviurile luate lui Alfred O'Donnell, 2009–2013 și Jim Freedman, 2009–2011. Vezi și O'Keefe, Nuclear Hostages; Ogle, Daily Diary, 1954, LANL; DNA, Castle Series 1954, LANL.

3. Principiile bombei cu hidrogen fuseseră demonstrate cu doi ani în urmă de Ivy Mike, care avea dimensiunea unei fabrici mici și cântărea 82 de tone.

4. Fotografiile lui Holmes și Narver, W–102–5, RG 326, Comisia pentru Energie Atomică, NAR

5. Ogle, Daily Diary, 1954, pp. 95–99, LANL

6. Citatele din acest paragraf sunt extrase din O'Keefe, p. 166, pp. 173–175.

7. Citatele din acest paragraf sunt preluate din interviul luat lui Jim Freedman; vezi și Castle Series 1954, p. 123.

8. Memorandumul către dr. John von Neumann din partea lt. col. N.M. Lulejian, 23 februarie 1955, LANL; ulterior, „Bomba Țarului“, produsă de URSS, va provoca o explozie mai mare.

9. Hansen, Swords of Armageddon, IV, p. 285

10. Joint Task Force Seven, Operation Castle, pp. 46–61

11. „The Effects of Castle Detonations Upon the Weather“, Task Force Weather Central, Special Report, octombrie 1954, pp. 3–7, LANL; Hansen, Swords of Armageddon, IV, pp. 289–290

12. Citatele sunt extrase din O'Keefe, Nuclear Hostages, p. 178.

13. John C. Clark, „We Were Trapped by Radioactive Fallout“, Saturday Evening Post, 20 iulie 1957

14. Lapp, p. 28

15. Castle Series 1954, pp. 182–185. Istoricii din Comisia pentru Energie Atomică vor recunoaște abia după 34 de ani că succesul tehnic fusese doar un paravan „dincolo de care existau probleme înspăimântătoare – unele amenințând însăși existența ființei umane“.

16. Memorandumul adresat lui Alvin Graves de generalul de brigadă K.E. Fields, 4 martie 1954, LANL

17. Dwight D. Eisenhower, „The President's News Conference“, 10 martie 1954, UCSB

18. Memorandumul adresat CJTF 7 de generalul de brigadă K.E. Fields, director al programului de aplicații militare, USAEC, 15 martie 1954, LANL; Hansen, Swords of Armageddon, IV, p. 298

19. RG 326 Atomic Energy Commission, „Distance From GZ, Statute Miles, Off-site dose rate contours in r/hr at H+1 hour“, Documentul 410526, figurile 148–150, NAR

20. Hewlett și Holl, p. 182

21. Memorandum, Comitetul Consultativ General, 25 octombrie 1949, LANL. Elementele secrete sunt discutate în York, Advisors, p. 51.

22. „Race for the Superbomb“, American Experience, PBS, ianuarie 1999

23. Citatele din acest paragraf sunt extrase din York, Advisors, pp. 60–65.

24. Ernest Lawrence, transcrierea stenogramei, Bohemian Club Speech, 8 februarie 1951, York Papers, Geisel

25. York, Advisors, p. 134

26. Ogle, Daily Diary, 1954, LANL. Urmau să fie detonate bombe cu o putere totală de 22,5 megatone.

27. Minute, A patruzeci și una întrunire a Comitetului Consultativ General (GAC), Comisia pentru Energie Atomică a SUA, 12–15 iulie 1954, pp. 12–24, LANL; Fehner și Gosling, p. 116

28. Ibidem

29. York, Making Weapons, p. 77

Capitolul doi: Jocuri de război și computere

1. Abella, fotografii (nepaginate)

2. Leonard, p. 339

3. York, Making Weapons, p. 89

4. S. Bochner, John Von Neumann, 1903–1957, Academia Națională de Științe, pp. 442–450

5. P.R. Halmos, „The Legend of John Von Neumann“, Asociația Matematică din America, vol. 80, nr. 4, aprilie 1973, p. 386

6. York, Making Weapons, p. 89

7. Kaplan, Wizards of Armageddon, p. 63

8. Whitman, p. 52

9. „Citație pentru acordarea Medaliei de Merit dr. John von Neumann“, octombrie 1946, Von Neumann Papers, LOC

10. Dyson, Turing’s Cathedral, p. 45

11. Poundstone, pp. 8–9, pp. 103–106

12. Abella, pp. 55–56; Poundstone, pp. 121–123

13. McCullough, p. 758

14. Informațiile despre Goldstine provin din Jon Edwards, „A History of Early Computing at Princeton“, Princeton Alumni Weekly, 27 august 2012.

15. Dyson, Turing’s Cathedral, p. 73

16. George Dyson, „«An Artificially Created Universe»: The Electronic Computer Project at IAS“, Institutul pentru Studii Avansate, Princeton (primăvara lui 2012), pp. 8–9

17. Maynard, „Daybreak of the Digital Age“, Princeton Alumni Weekly, 4 aprilie 2012

18. Jon Edwards, „A History of Early Computing at Princeton“, Princeton Alumni Weekly, 27 august 2012, p. 4

19. Wohlstetter, „The Delicate Balance of Terror“, pp. 1–12

20. Descrierile undelor de șoc și ale efectelor exploziei apar în Garrison, pp. 23–29.

21. Informațiile despre Rickhey provin din Bundesarchiv Ludwigsburg și RG 330 JIOA Foreign Scientist Case Files, NACP. Vezi și Jacobsen, Operation Paperclip, p. 252.

22. Interviu cu dr. Leonard Kreisler, martie 2012. Kreisler făcea studii postdoctorale la Raven Rock.

23. Keeney, p. 19

24. Pentru mărturiile rezultate din audieri, vezi Comitetul Senatorial al SUA, Audieri înaintea subcomitetului pentru apărare civilă al Comitetului privind serviciile armate, pentru mărturii de la audieri, pp. 119–121

25. York, Making Weapons, pp. 96–97

26. John von Neumann, „The Computer and the Brain“, pp. 60, 74

Capitolul trei: Marile sisteme de armament ale viitorului

1. Detaliile referitoare la acest incident sunt din Brzezinski, pp. 164–165.

2. Citat în „Missile and Satellite Hearings“. CQ Almanac 1958, ediția nr. 14, 11–669–11–671. Washington, DC: Congressional Quarterly, 1959. Titlul inițial a fost „Deterrence & Survival in the Nuclear Age“, York Papers, Geisel.

3. DARPA: 50 Years of Bridging the Gap, p. 20

4. Gaither a fost nevoit să se retragă din cauza bolii în septembrie 1957.

5. Pentru această relatare, vezi York, Making Weapons, p. 98.

6. Interviu cu Hervey Stockman, august 2009; Jacobsen, Area 51, pp. 86–89

7. Allen Dulles, „Memorandum from the Director of Central Intelligence to the Executive Secretary of the National Security Council“, 24 decembrie 1957, CIA. Potrivit lui Dulles, informațiile CIA „erau mult mai detaliate decât cele conținute în Raportul Gaither“.

8. Hafner și Lyon, p. 14

9. McElroy dorea să creeze agenția fără ca aceasta să fie autorizată de Congres. Ideea i-a fost dată de consiliul său general, care l-a informat că nu avea autoritatea de a crea o asemenea agenție. Potrivit Legii privind Securitatea Națională, din 1947, McElroy era obligat să-l anunțe pe președintele Comitetului pentru servicii armate și să-i prezinte o propunere.

10. Subcomitetul Camerei Reprezentanților despre alocările de fonduri către Departamentul Apărării, prima sesiune a celui de-al optzeci și cincilea Congres din 20–21 noiembrie 1957, p. 7

11. Aviation Week, 3 februarie 1958

12. Dwight D. Eisenhower, „Mesajul anual adresat Congresului, privind Starea Națiunii", 9 ianuarie 1958, UCSB

13. Barber, II, pp. 10–25

14. Istorie biografică generală, Note, Seria 1: materiale biografice, York Papers, Geisel

15. York, Making Weapons, p. 7

16. Istorie biografică generală, Note, Seria 1: materiale biografice, York Papers, Geisel

17. Jacobsen, Operation Paperclip, pp. 16–17, 88, 95–96

18. Barber, II, p. 25

19. York, Making Weapons, p. 117

20. Herken, Brotherhood of the Bomb, p. 318

21. Dwight D. Eisenhower, scrisoare către Nikita Hrușciov, președinte al Consiliului de Miniștri din URSS, privind întreruperea testelor nucleare, 16 mai 1959, UCSB

22. „Lawrence in the Cold War, Ernest Lawrence and the Cyclotron", Institutul

American de Fizică, Expoziția Centrului de Istorie, colecția digitală

23. Barber, IV, p. 27. Programele Vela au început timid, oficial în al doilea an de existență a ARPA. Limitările științifice în privința detecției nucleare nu erau cu totul clare la Conferința Experților de la Geneva, în 1958. Abia după Proiectul Argus, savanții au determinat cât de dificil de detectat erau exploziile nucleare în spațiu.

24. Informațiile despre programele ulterioare ale Vela pot fi găsite în Van Atta et al, DARPA Technical Accomplishments, vol. 3, II, p. 2, III, p. 4; Barber, IV, pp. 28–30.

Capitolul patru: Planuri de urgență

1. Detaliile din acest paragraf provin din Herb York, Diaries Series, appointment books, date books, and wall calendars, York Papers, Geisel.

2. Keeney, pp. 22–33

3. Barber, II, p. 27

4. Advanced Research Projects Division, Identification of Certain Current Defense Problems and Possible Means of Solution, IDA-ARPA, Studiul nr. 1, august 1958 (de aici înainte IDA- ARPA, Studiul nr. 1); interviu cu Charles Townes, martie 2014

5. DNA, Operation Argus 1958, pp. 3, 53

6. IDA-ARPA, Studiul nr. 1; Wheeler, interviu de istorie orală, pp. 61–63

7. Finkbeiner, p. 29

8. Citatele sunt extrase din interviuri cu Marvin „Murph“ Goldberger, iunie–august 2013. Vezi și interviul de istorie orală.

9. Finkbeiner, p. 28

10. Barber, VI–II. Pentru citate din York, vezi Making Weapons, pp. 129–130

11. Melissinos, Nicholas C. Christofilos: His Contributions to Physics, pp. 1–15

12. IDA- ARPA, Studiul nr. 1, p. 19

13. IDA-ARPA, Studiul nr. 1, p. 19

14. Operation Argus 1958, p. 19

15. Ibidem, pp. 22–26

16. Ibidem, p. 48; lista navelor, p. 56

17. Ibidem, p. 34

18. Childs, p. 525

19. Ibidem, p. 521

20. DARPA: 50 Years of Bridging the Gap, p. 58

21. Childs, p. 526

22. Suplimentul 5 la „Extended Chronology of Significant Events Leading Up to Disarmament", Secretariatul Comun, Comitetul șefilor de stat-major, 21 aprilie 1961 (nepaginat), York Papers, Geisel

23. Childs, p. 527

24. Argus 1958, pp. 65–68; interviu cu Doug Beason, iunie 2014; „Report to the Commission to Assess the Threat to the United States from Electromagnetic Pulse (EMP) Attack", p. 161

25. Edward Teller, telegramă către generalul Starbird, „Thoughts in Connection to the Test Moratorium", 29 august 1958, LANL

Capitolul cinci: O mie șase sute de secunde până la

Apocalipsă

1. Interviu cu Gene McManus, octombrie 2013

2. Berry, „The Coldest 13 Miles on Wheels“, Popular Mechanics, februarie 1968

3. Richard Witkin, „U.S. Radar Scans Communist Areas: Missile Warning System at Thule Is Put in Operation on a 24–Hour Basis“, New York Times, 2 octombrie 1960

4. John G. Hubbell, „«You Are Under Attack!» The Strange Incident of October 5“, Reader's Digest, aprilie 1961

5. Interviu cu Gene McManus, care a sosit la Unitatea-J trei luni mai târziu. Povestea era legendară la BMEWS. Tehnicienii implicați au fost colegii lui McManus. Un purtător de cuvânt al NORAD a descris dialogul pentru revista Reader's Digest la șase luni de la criză.

6. „Moon Stirs Scare of Missile Attack“, Associated Press, 7 decembrie 1961

7. Această informație provine din ODR&E Report, „Assessment of Ballistic Missile Defense Program“ PPD 61–33, 1961 (54 de pagini, nepaginate), York Papers, Geisel.

8. Ibidem

9. Ibidem

10. Ibidem, Appendix 1

11. Citatele sunt din interviul cu Murph Goldberger, iunie 2013. El a murit în anul următor, în noiembrie 2014.

12. Interviu de istorie orală, cu Brueckner, p. 7

13. Interviu cu Charles Townes, martie 2014

14. Interviu cu Richard Van Atta, mai 2014; Barber, I, p. 8

15. Interviu cu Murph Goldberger, iulie 2013

16. Kistiakowsky, pp. 200–202

17. Interviu cu Murph Goldberger, iunie 2014. Vezi și Finkbeiner.

18. Draft, DoD Directive, Subjects: Department of Defense Advanced Research Projects Agency, No. 5129.33, 30 decembrie 1959, York Papers, Geisel

19. Interviu cu Murph Goldberger, iunie 2014; vezi și interviu de istorie orală, cu Goldberger.

20. Interviu de istorie orală, cu Drell, p. 14

21. Barber, V, p. 24

22. Van Atta et al., DARPA Technical Accomplishments, vol. 2, IV, pp. 4–5; Hansen, Swords of Armageddon, vol. 7, p. 491

23. Ruina, interviu de istorie orală

24. H.F. York, „Multiple Warhead Missiles“, Scientific American 229, nr. 5 (1973), p. 71

25. Ruina, interviu de istorie orală

26. Barber, IX, p. 31

27. Finkbeiner, p. 53

28. Barber, IV, p. 23, IX, p. 32; for Christofilos, vezi York, Making Weapons, pp. 129–130

29. Barber, IX, p.31. Vezi și Jason Division, IDA, Project Seesaw (U).

30. Interviu cu generalul (în rezervă) Paul F. Gorman, octombrie 2014

Capitolul șase: Operațiuni psihologice

1. Ruffner, Corona: America's First Satellite Program, p. 16

2. Space and Missile Systems Organization, Air Force Systems Command, „Biomedical Space Specimens, Fact Sheet“, 3 iunie 1959, Appendix C

3. Bill Willks, „Satellite Carrying Mice Fails“, Washington Post, 4 iunie 1959

4. Ruffner, Corona: America's First Satellite Program, p. 16

5. Ibidem

6. Barber, III, p. 15

7. Conway, p. 29

8. Corespondență pe e-mail cu Mike Hanson, 17 septembrie 2013

9. Documentele provin din RG 330, Biroul secretarului apărării, ARPA, Proiectul Agile, NACP; RG 330, Înregistrările lui Robert S. McNamara, 1961–1968, Operațiuni și Programe Defensive, NACP.

10. Barber, V, p. 37

11. Interviu cu Kay Godel, septembrie 2013. Șchiopătatul nu era întotdeauna evident.

12. Spector, p. 111

13. Ibidem, p. 112

14. Citatele din acest paragraf provin din interviul de istorie orală realizat cu Abboud, pp. 15–16; vezi și Bernard C. Nalty, Stalemate: U.S. Marines from Bunker Hill to the Hook, p. 4.

15. Interviu de istorie orală cu Abboud, p. 15

16. Toate citatele din aceste paragrafe sunt extrase din interviurile și corespondența pe email cu Joan Dulles Talley, martie 2014–mai 2015.

17. Corespondență între Allen W. Dulles și dr. Harold G. Wolff, New York Hospital, CIA; „Biographical Note“, Harold Wolff, M.D. (1898–1962), Papers, Arhivele Universității Cornell, colecția digitală

18. Memorandum, Gordon Gray către Allen Dulles, 29 octombrie 1951, CIA

19. Conform directivelor Consiliului Securității Naționale NSC 10/2, NSC 10/5, NSC 59/1, Documentele lui Gordon Gray, Biblioteca și Muzeul Harry S. Truman, colecția digitală

20. Vezi „Forced Confessions“, Memorandum pentru înregistrare, personalul Consiliului Securității Naționale, 8 mai 1953, și „Brainwashing During the Korean War“, Psychological Strategy Board (PSB) Central Files Series, PSB 702.5 (nedatate), Biblioteca Dwight D. Eisenhower, colecția digitală.

21. Această relatare provine din Marks, p. 133.

22. Edward Hunter, „Brain-Washing Tactics Force Chinese into Ranks of Communist Party“, Miami News, septembrie 1950

23. Congresul l-a invitat pe Hunter: Camera Reprezentanților a SUA, Comitetul pentru activități antiamericane, „Communist Psychological Warfare (Brainwashing)“, 13 martie 1958

24. Tim Weiner, „Remembering Brainwashing“, New York Times, 6 iulie 2008

25. „Marines Award Schwable the Legion of Merit“, New York Times, 8 iulie 1954

26. Ofițeri precum Frank Olson, un expert în arme biologice, care s-a sinucis sau a fost ucis, după ce a suferit o cădere nervoasă după ce fusese drogat, pe ascuns, cu LSD, de șefii lui din CIA.

27. Marks, cap. 9

28. Registrul Oficial al Comisiei pentru Servicii Civile a SUA, 1955, p. 108

29. Document 96, Relații Externe, 1961–1963, vol. I, Vietnam, DSOH

30. Document 210, Relații Externe, 1961–1963, vol. I, Vietnam, DSOH; IAC-D–

104/4 23, aprilie 1957, CIA

31. Barber, V, p. 36

32. Ibidem, V, p. 37

33. W.H. Godel, director, Divizia pentru Politici și Planificare, memorandum către adjunctul secretarului apărării, Subiect: Vietnam, 15 septembrie 1960, RG 330, Proiectul Agile, NACP

34. Barber, V, p. 39

35. Spector, pp. 111–114

36. În mai 1960, trei echipe ale Forțelor Speciale ale armatei SUA, fiecare compusă din zece membri, au sosit în Vietnam pentru a colabora cu președintele Diem. Alături de ele erau 13 specialiști în informații din armata SUA și trei specialiști în războiul psihologic. Ei au instruit soldații vietnamezi timp de circa două luni; Spector, p. 353.

37. Barber, V, p. 2, V, p. 4

38. Pentru citate, vezi York, Making Weapons, pp. 194, 203.

Capitolul șapte: Tehnici și dispozitive

1. Karnow, p. 10

2. Barber, V, p. 39

3. „Înregistrările întrunirilor de la Casa Albă“, Washington, D.C., 28 ianuarie 1961, DSOH

4. „Mesaj special către Congres pe tema necesităților urgente ale națiunii“, 25 mai 1961, Documentele Securității Naționale, JFK

5. Documentul 27, Relații Externe, 1961–1963, vol. I, Vietnam, DSOH

6. Documentul 96, Relații Externe, 1961–1963, vol. I, Vietnam, DSOH

7. Documentul 59, Relații Externe, 1961–1963, vol. I, Vietnam, DSOH

8. Documentul 56, Relații Externe, 1961–1963, vol. I, Vietnam, DSOH

9. Barber, V, p. 35

10. RG 330, Proiectul Agile, NACP

11. Ibidem, fotografie

12. Ibidem, fotografii

13. Documentele Grupului de lucru Vietnam, Lot 66, D 193, Stenogramele întrunirilor Forței de intervenție rapidă, Documentele Securității Naționale, JFK

14. „The Use of a Marking Agent for Identification by Dogs“, 11 martie 1966, RG 330, Proiectul Agile, NACP; vezi și ARPA Field Unit, ARPA Order 262–267, 7 iulie 1961

15. Documentul 96, Relații Externe, 1961–1963, vol. I, Vietnam, DSOH

16. Barber, V, p. 44

17. Ezell, p. 187

18. Barber, V, p. 44

19. Documentul 96, Relații Externe, 1961–1963, vol. I, Vietnam, DSOH

20. Scrisoarea generalului de brigadă G. Lansdale, asist. SECDEF, către Direcția de Cercetare și Inginerie, subiect: Centrul de Testare și Dezvoltare a Echipamentului de Luptă, 16 mai 1961, Documentele Securității Naționale, JFK

21. Buckingham, Operation Ranch Hand, pp. 11, 208n

22. Brown, Vegetational Spray Tests in South Vietnam, pp. 17, 23, 45

23. Ibidem, p. 68

24. Buckingham, Operation Ranch Hand, p. 15

25. Bradlee, p. 22

26. Ca șef al statului-major al armatei, Taylor credea că doctrina Eisenhower de ripostă masivă punea prea mare accent pe armele nucleare, și nu pe armată. Sub Eisenhower, efectivele armatei au fost reduse cu 500 000 de oameni, dar cele ale Forțelor Aeriene au crescut cu 30 000. Vezi și McMaster, Dereliction, pp. 8–17.

27. Divizia de Istorie a Secretariatului Comun, statul-major interarme, The History of the Joint Chiefs of Staff: The Joint Chiefs of Staff and the War in Vietnam, 1960–1968, pp. ix, 74

28. Documentul 169, Relații Externe, 1961–1963, vol. I, Vietnam, DSOH

29. Telegrama reprezentantului militar al președintelui (Taylor) către Departamentul de Stat, Saigon, 25 octombrie 1961, DSOH

30. Citate din „Vietnam Report on Taylor-Rostow Mission to South Vietnam“, 3 noiembrie 1961, Anexa RDT&E, Documentele Securității Naționale, JFK

31. „PsyWar Efforts and Compensation Machinery in Support of Herbicide Operations“, Subiect: Defolierea chimică și distrugerea recoltelor în Vietnamul de Sud, Washington, 18 aprilie 1963, Documentele Securității Naționale, JFK

32. Buckingham, Operation Ranch Hand, p. 16; McMaster, Dereliction, p. 114

33. Memorandumul lui Rostow către președinte, 21 noiembrie 1961, Documentele Securității Naționale, JFK

34. Memorandumul de acțiune 115, Securitatea Națională, Subiect: Operațiile de defoliere din Vietnam, 30 noiembrie 1961, Documentele Securității Naționale, JFK

35. Martin, „Vietnamese Victims of Agent Orange and U.S. – Vietnam Relations“, pp. 2, 15

36. RG 330, Proiectul Agile, unitatea din teren ARPA, Vietnam, Memorandum

pentru înregistrare, „Întâlnirile cu dl. William Godel“, 4 și 21 decembrie 1961, NACP; Brown, Anticrop Warfare Research, Task–01, p. 135

Capitolul opt: RAND și COIN

1. Jardini, cap. 2. Cartea lui Jardini este disponibilă doar pe Amazon Kindle, de aceea nu sunt indicate numerele paginilor.

2. Weiner, pp. 4–9

3. Elliott, p. 27. Cartea lui Mai Elliott reprezintă cea mai completă lucrare despre RAND în epoca Războiului din Vietnam. Ea a lucrat la programele ARPA, în Saigon, în timpul războiului.

4. Elliott, pp. 17–18; George K. Tanham, „Trip Report: Vietnam, ianuarie 1963“, RAND Corporation, 22 martie 1963

5. Deitchman, Best-Laid Schemes, p. 25

6. Interviu cu Murph Goldberger, iunie 2013

7. George H. Clement, „Weapons Systems Philosophy“, RAND Corporation, 1956

8. J. Donnell și G. Hickey, Memo RM–3208–ARPA, august 1962, Centrul de testare și dezvoltare pentru luptă al ARPA, Vietnam, Raport lunar (n.d.), RG 330, Proiectul Agile, NACP

9. Hickey, Window, pp. 19, 90–91

10. Ahern, CIA and Rural Pacification in South Vietnam (U), p. 114; Hickey, Window, p. 91

11. Memorandumul directorului CIA către secretarul apărării, Mc Namara, asupra Programului Cătunelor strategice, 13 iulie 1962, CIA

12. Ehlschlaeger, „Understanding Megacities with the Reconnaissance, Surveillance, and Intelligence Paradigm“, p. xii

13. Hickey, Window, p. 93

14. Ibidem, p. 99

15. Ibidem, p. 99

16. Deitchman, Best-Laid Schemes, p. 342

17. Elliott, p. 33

18. Ibidem, p. 38

19. Tanham, War Without Guns, pp. 25–29

20. Elliott, p. 31

Capitolul nouă: Comandă și control

1. „Mesaj special adresat Congresului în privința bugetului pentru Apărare“, 28 martie 1961, Discursuri JFK, JFK

2. Interviu de istorie orală cu Ruina

3. Hafner și Lyon, p. 28

4. Interviu cu Jay Forrester, octombrie 2013

5. J.C.R. Licklider, „Man-Computer Symbiosis“, IRE Transactions on Human Factors in Electronics, volumul HFE–1, martie 1960, pp. 4–11

6. Ibidem, pp. 4–5

7. Barber, V, p. 4

8. Interviu cu Paul Kozemchak, aprilie 2014

9. Peter Kuran, Nukes in Space: The Rainbow Bombs, DVD (2000)

10. Interviu cu Gene McManus, octombrie 2014

11. Kuran, Nukes in Space

12. Consiliul EIS – Electric Infrastructure Security („Securitatea infrastructurii electrice“), „Report: USSR Nuclear EMP Upper Atmosphere Kazakhstan Test“, 184, p. 1

13. „Memorandum For: Members and Affiliates of the Intergalactic Computer Network, From: J.C.R. Licklider“, 23 aprilie 1963; discutat în Barber, V–50–53

14. Barber, VI, p. 53

15. Arhivele Institutului Smithsonian, „Toward a Technology of Human Behavior for Defense Use (1962)“, Record Unit 179, York Papers, Geisel

16. Citat în Barber, V, p. 54

17. Ibidem

18. Biroul de Audit al SUA, Activities of the Research and Development Center: Thailand, p. 13

19. Interviu de istorie orală cu Woods

20. ARPA, Project Agile: Remote Area Research and Engineering, Semiannual Report, 1 July–31 December 1963, p. 2

21. Interviu cu arhivistul Eric Van Slander de la Arhivele Naționale, College Park, februarie 2014

22. Corespondență e-mail cu Charles E. Arp, manager de conținut Battelle Enterprise, 21 ianuarie 2014

23. Brundage, „Military Research and Development Center, Quarterly Report“, 1 octombrie–31 decembrie 1963

24. Informațiile provin de la Robert White, „Anthropometric Survey of the Royal Thai Armed Forces“.

25. Joseph Hanlon, „Project Cambridge Plans Changed After Protests“, Computer World, 22 octombrie 1969

26. Salemink, p. 222

27. J.C.R. Licklider, New Scientist, 25 februarie 1971, p. 423

28. The Utilization of ARPA- Supported Research for International Security Planning, pp. 6, 13–15, 33–42

29. Documente centrale ale Departamentului de Stat al SUA, telegramă, POL 25, S Viet, 9 mai 1963, DSOH

30. Halberstam, Making of a Quagmire, p.128

31. Răspunsul doamnei Nhu poate fi văzut pe YouTube, la https://www.youtube.com/watch?v=d_PWM9gWR5E.

32. Citat în Mark Moyar, Triumph Forsaken: The Vietnam War, 1954–1965 (Cambridge: Cambridge University Press, 2006)

Capitolul zece: Motivație și moral

1. Vezi Hickey, „The Military Advisor and His Foreign Counterpart“.

2. Citatele sunt extrase din Hickey, Window, p. 111.

3. Ibidem, p. 124

4. Donlon, Outpost of Freedom, p. 139; Hickey, Window, p. 127

5. Relatarea ambuscadei este luată din Hickey, Window, p. 130; Hickey, „Military Advisor“, p. iii.

6. Hickey, Window, p. 147

7. Interviu de istorie orală cu Deitchman, pp. 71–72; Elliott, pp. 48–49

8. Inginer de profesie, Deitchman lucra la IDA când i s-a cerut o detașare de doi ani la Pentagon, unde îi raporta direct lui Harold Brown.

9. Informațiile sunt din interviuri cu Joseph Zasloff, august–octombrie 2014; Zasloff a murit în decembrie 2013.Vezi și Zasloff, The Role of North Vietnam in the Southern Insurgency; Donnell, Pauker și Zasloff, Viet Cong Motivation and Morale in 1964: A Preliminary Report; Elliott, RAND in Southeast Asia: A History of the Vietnam War Era, cap. 2.

10. Deitchman, Best-Laid Schemes, p. 235

11. Ahern, CIA and Rural Pacification in South Vietnam, p. 23

12. Tela Zasloff, Saigon Dreaming, p. 164

13. Elliott, p. 59

14. Interviu cu Joseph Zasloff, octombrie 2014

15. Pauker, „Treatment of POWs, Defectors, and Suspects in South Vietnam“, p. 13

16. Press, „Estimating from Misclassified Data“, pp. iii, 26

17. McMaster, Dereliction, p. 143

18. Interviu cu Joseph Zasloff, octombrie 2014

19. Citatele din acest paragraf și din următorul sunt extrase din Donnell, Pauker și Zasloff, Viet Cong Motivation and Morale in 1964: A Preliminary Report.

20. Interviu cu Joseph Zasloff, octombrie 2014

21. Elliott, p. 88

22. Louis Menand, „Fat Man: Herman Kahn and the Nuclear Age“, New Yorker, 27 iunie 2005

23. Harrison E. Salisbury, „Soviet Shelters: A Myth or Fact?“, New York Times, 24 decembrie 1961

24. Interviu cu Joseph Zasloff, octombrie 2014

25. Karnow, pp. 408–409

26. Gouré, „Southeast Asia Trip Report, Part I: The Impact of Air Power in South Vietnam“

27. Interviu cu Joseph Zasloff, octombrie 2014

28. Elliott, p. 90; Gouré, JCS Briefing on Viet Cong Motivation and Morale, p. 7

29. Hickey, Window, p. 179

30. Gouré, „Some Findings of the Viet Cong Motivation and Morale Study: June–December 1965“, p. 3

31. Malcolm Gladwell, „Viewpoint: Could One Man Have Shortened the Vietnam War?“, BBC News Magazine, 8 iulie 2013

32. Citatele sunt extrase din Deitchman, Best-Laid Schemes, pp. 235–239

33. Jardini (nepaginată)

34. Phillips, User’s Guide to the Rand Interviews in Vietnam, p. iii

35. Walter B. Douglas, „Accused Former Aides Cite Witnesses in Asia“, Washington Post, 9 ianuarie 1965

36. Peter S. Diggins, „Godel, Wylie Get 5 Years for Funds Conspiracy“, Washington Post, 19 iunie 1965

37. „5–Year Term for Godel Is Upheld“, Washington Post, 21 mai 1966

38. Interviu cu Kay Godel, septembrie 2013

39. „Embezzler Godel Sued to Repay Double“, Washington Post, 5 noiembrie 1966

Capitolul unsprezece: Grupul Iason pătrunde în Vietnam

1. Interviu cu Murph Goldberger, iunie 2014

2. De exemplu, William Nierenberg a obținut un doctorat sub îndrumarea lui I.I. Rabi la Columbia University. Edward Teller și Enrico Fermi predau amândoi la Universitatea Chicago când Fermi a îndrumat doctoratele lui Murph Goldberger și altui fizician teoretician. Vezi și Finkbeiner.

3. MacDonald, „Jason–The Early Years“, prezentare neoficială la reuniunea Comisiei Consultative Iason, desfășurată la DARPA, Arlington, Virginia, 12 decembrie 1986, York Papers, Geisel; interviu de istorie orală cu MacDonald

4. Interviu cu Murph Goldberger, iunie 2013; interviu de istorie orală cu Ruina

5. Johnson, p. 229

6. Interviu cu Murph Goldberger, iunie 2013; Johnson, p. 256

7. William Nierenberg, „DCPG: The Genesis of a Concept“, Journal of Defense Research, ser. B, Tactical Warfare (Toamna 1969); manuscris desecretizat nepublicat, 18 noiembrie 1971, York Papers, Geisel

8. Harris, Acoustical Techniques/Designs Investigated During the Southeast Asia Conflict: 1966–1972, p. 3

9. „Colin L. Powell: By the Book“, New York Times Book Review, 1 iulie 2012, p. 8

10. Interviu de istorie orală cu MacDonald, p. 3

11. Fleming, p. 5

12. Interviu de istorie orală cu MacDonald, p. 13

13. Von Storch și Hasselman, p. 226

14. Citatele sunt extrase din interviul de istorie orală cu MacDonald, pp. 6, 10, 11.

15. Interviu de istorie orală cu MacDonald, p. 28

16. Weather and Climate Modification Problems and Prospects, vol. 2, Research and Development, Consiliul Național de Cercetare, 1 ianuarie 1966

17. Citat în Munk et al., „Gordon James Fraser MacDonald, 30 iulie 1929–14 mai 2002“, p. 230

18. Ibidem, p. 231

19. MacDonald, „Jason and DCPG–Ten Lessons“, p. 6

20. Citatele sunt extrase din Mutch et al., Operation Pink Rose; Chandler și Bentley, Forest Fire as a Military Weapon, Final Report.

21. J.M. Breit, „Neutralization of Viet Cong Safe Havens“, p. 13

22. Mutch et al., Operation Pink Rose, pp. iii, 116; Joseph Trevithick „Firestorm: Forest Fires as a Weapon in Vietnam“, Armchair General Magazine, 13 iunie 2012

23. Mutch et al., Operation Pink Rose, pp. 103–112

24. Hanyok, Spartans in Darkness, pp. 94–95. Până la sfârșitul războiului, estima NSA, „circa un milion de militari și activiști politici“ străbătuseră ruta în timpul conflictului.

25. Deitchman, „An Insider's Account: Seymour Deitchman“, Nautilus Institute for Security and Sustainability, 25 februarie 2003. Interviul prin e-mail luat de Peter Hayes lui Deitchman este disponibil la nautilus.org.

26. Nierenberg, „DCPG–The Genesis of a Concept“, manuscris declasificat, nepublicat, 18 noiembrie 1971, York Papers, Geisel

27. Interviu de istorie orală cu Lewis

28. Interviu cu Murph Goldberger; vezi și Federația Savanților Americani, lista studiilor grupului Iason, arhiva digitală.

29. Interviu cu Murph Goldberger, iunie 2014, citând/parafrazând Divizia Iason, IDA, Jason Division, IDA, Air-Supported Anti- Infiltration Barrier, pp. ii, ca și interviurile lui cu Finkbeiner și Aaserud

30. Deitchman, „An Insider's Account: Seymour Deitchman“, Nautilus Institute for Security and Sustainability, 25 februarie 2003

31. Jason Division, IDA, Tactical Nuclear Weapons in Southeast Asia, p. 27

Capitolul doisprezece: Gardul electronic

1. Interviuri și corespondență e-mail cu Richard „Rip“ Jacobs, iunie–august 2013. Informațiile provin din interviuri cu membri ai echipajelor VO–67 și de pe website-ul și din arhiva digitală ale Grupului VO–67.

2. VO–67 Crew 2 Memorial Pictures, VO–67 Crew 2 Summary-KIA, VO67A. Militarii implicați în acest incident sunt: Denis Anderson, Delbert A. Olson, Richard Mancini, Arthur C. Buck, Michael Roberts, Gale Siow, Phillip Stevens, Donald Thoresen, Kenneth Widon.

3. VO–67 Crew 5 Memorial Pictures, VO–67 Crew 5 Summary-KIA, VO–67A. Militarii implicați în acest incident sunt: Glenn Miller Hayden, Chester Coons, Frank Dawson, Paul Donato, Clayborn Ashby, James Kravitz, James Martin, Curtis Thurman, James Wonn.

4. Pentru o discuție tehnică, vezi Biroul secretarului apărării, statul-major interarme, MACV, Istorie Militară, Command History, United States Military Assistance Command Vietnam: 1967, vol. 3, pp. 1105–1106; pentru o discuție narativă, vezi Rego, pp. 11–17, cu fotografii.

5. Interviu cu Tom Wells, iunie 2013

6. Interviu cu Barney Walsh, iunie 2013

7. Milius a fost mai întâi înregistrat ca dispărut în misiune, apoi statutul său a fost schimbat în PKIA – Probably Killed In Action (probabil ucis în misiune); nava USS Milius a fost numită astfel în onoarea lui.

8. Interviu de istorie orală cu Ruina, p. 28; Pentagon Papers (Gravel), vol. 4, cap. 1, sec. 3, subsecțiunea 1.C. Ideea fusese propusă mai întâi de profesorul Roger Fischer, de la Facultatea de Drept Harvard.

9. Interviu de istorie orală cu Sullivan, 53; Rego, p. 1

10. Senzorii sunt dispozitive mici, autopropulsate, menite să măsoare calitățile fizice imitând simțurile, inclusiv văzul, auzul, mirosul și pipăitul. ARPA a devenit unul dintre pionierii tehnologiei senzoriale moderne în 1958, când, înainte de crearea NASA, a fost desemnată să se ocupe de programul spațial american. Primul satelit american, Explorer I, a purtat în spațiu un senzor, un minuscul detector Geiger, care a confirmat prezența centurilor de radiații Van Allen.

11. MacDonald, „Jason and DCPG–Ten Lessons“, p. 10, York Papers, Geisel

12. Gatlin, Project CHECO Southeast Asia Report, p. 32; Mahnken, p. 112

13. Interviu cu Goldberger; interviu de istorie orală cu Fitch. În apărarea rolului jucat de grupul Iason în crearea barierei, Goldberger spunea că intenția era „de a ucide mai puțini oameni“ decât ucideau forțele aeriene, cu bombele lor de o tonă.

14. Despre bombe se discută în Divizia Iason, IDA, Air-Supported Anti-Infiltration Barrier, pp. 3–4.

15. Interviu de istorie orală cu Richard Garwin

16. Divizia Iason, IDA, Air-Supported Anti-Infiltration Barrier, p. 30

17. Ibidem, p. 5

18. Ibidem, pp. 6, 9, 13

19. În septembrie 1966, cifra oficială pe care cei din grupul Iason i-au dat-o lui McNamara a fost de 860 de milioane de dolari. La data când gardul a devenit operațional, costurile atinseseră 1,8 miliarde de dolari.

20. Interviu cu Murph Goldberger, iunie 2013

21. MacDonald, „Jason and the DCPG–Ten Lessons“, p. 10

22. Toate citatele sunt extrase din documentele Biroului secretarului apărării, statului-major interarme, MACXV, Istorie Militară, Command History, United States Military Assistance Command Vietnam: 1967, vol. 3, pp. 1072–1075.

23. Ibidem, p. 1073

24. Detaliile sunt din Foster, „Alfred Dodd Starbird, 1912–1983“, pp. 317–321; interviu cu Edward Starbird, fiul generalului.

25. Documentele Biroului secretarului apărării, statului-major interarme, MACXV, Istorie Militară. Command History, United States Military Assistance Command Vietnam: 1967. Volumul 3, pp. 1072–1075

26. Documentul 233, Relațiile Externe ale Statelor Unite 1964–1968, Volumul IV, Vietnam, 1966, DSOH

27. Citat în Vernon Pizer, „Coming–The Electronic Battlefield“, Corpus Christi Caller-Times, 14 februarie 1971

28. MacDonald, „Jason and the DCPG–Ten Lessons“, p. 8

29. O jumătate de secol mai târziu, rezultatele barierei electronice sunt omniprezente – nu doar pe câmpurile de luptă, dar și în sectorul civil din SUA. Moștenirea barierei electronice o întâlnim azi pretutindeni: acasă, la telefon, pe computer, în mașină, pe aeroport, la cabinetul medical, în magazine.

30. Gatlin, Project CHECO Southeast Asia Report, p. 38

Capitolul treisprezece: Sfârșitul Războiului din

Vietnam

1. Citatele sunt extrase din Finney, „Anonymous Call Set Off Rumors of Nuclear Arms for Vietnam“, New York Times, 12–13 februarie 1968.

2. MacDonald, „Jason and the DCPG–Ten Lessons“, pp. 8–12

3. Interviu de istorie orală cu Garwin

4. James N. Hill, „The Committee on Ethics: Past, Present, and Future“, pp. 11–19. În Handbook on Ethical Issues in Anthropology, editat de Joan Cassell și Sue-Ellen Jacobs, o publicație specială a Asociației Americane de Antropologie, numărul 23, disponibil online la aaanet.org

5. Maynard, p. 257n

6. Princeton Alumni Weekly, 25 septembrie 1959, p. 12

7. Maynard, p. 193; „Vote of Princeton Faculty Could Lead to End of University Ties to IDA“, Harvard Crimson, 7 martie 1968

8. Citatele sunt extrase din ARPA, Overseas Defense Research: A Brief Survey of Non-Lethal Weapons (U) (numerele paginilor sunt ilizibile).

9. Steve Metz, „Non-Lethal Weapons: A Progress Report“, Joint Force Quarterly (Primăvară–Vară 2001): pp. 8–22; Ando Arike, „The Soft-Kill Solution: New Frontiers in Pain Compliance“, Harper’s, martie 2010

10. LAPD, „History of S.W.A.T.“, Los Angeles Police Foundation, arhiva digitală

11. Barber, VIII–63–VIII–67; Van Atta, Richard H., Sidney Reed și Seymour Deitchman, DARPA Technical Accomplishments, vol. 1, 18–1–18–11; Hord, pp. 4–8

12. Hord, pp. 245, 327

13. „A Description of the ILLIAC IV“, raport interimar, IBM Advanced

Computing Systems, 1 mai 1967. De fapt, dispozitivul nu a reușit să efectueze niciodată un miliard de operații pe secundă, dar a fost la vremea aceea cel mai mare ansamblu cibernetic existent într-o singură mașină.

14. Elementul nou era conceptul construirii unei mașini de mari dimensiuni SIMD (o singură instrucțiune, date multiple). Acest lucru avea să schimbe modul în care datele erau stocate în memoria computerului și cel în care circulau informațiile prin mașină. University of Illinois Alumni Magazine 1 (2012): pp. 30–35.

15. Roland și Shiman, p. 12; Hord, p. 9

16. Solicitările FOIA ale autoarei cărții au fost respinse de Departamentele Comerțului, Energiei și Apărării.

17. Citat în Muraoka, Yoichi. „Illiac IV“. Encyclopedia of Parallel Computing, Springer US, 2011, pp. 914–917

18. Barber, VIII–63

19. Patrick D. Kennedy, „Reactions Against the Vietnam War and Military-Related Targets on Campus: The University of Illinois as a Case Study, 1965–1972“, Illinois Historical Journal 84, p. 109

20. Toate citatele sunt extrase din Daily Illini, 6 ianuarie 1970

21. Barber, VIII–63

22. Kennedy, „Reactions Against the Vietnam War“, Illinois Historical Journal 84, p. 110

23. O’Neill, 31; Barber, VIII–62. Potrivit ARPA, agenția a evacuat computerul ILLIAC IV din sediu, nu universitatea.

24. „US Looks for Bigger Warlike Computers“, New Scientist, 21 aprilie 1977, p. 140. În 1977, computerul ILLIAC IV era deja depășit. DARPA a căutat să construiască un nou dispozitiv, care putea îndeplini 10 miliarde de instrucțiuni pe secundă (BIPS).

25. „U.S. Looks for Bigger, Warlike Computers“. New Scientist, 21 aprilie 1977,

p. 140

26. Roland și Shiman, p. 29

27. Barber, IX–2

28. Ibidem, IX–19

29. Ibidem, VIII–79

30. Ibidem, VIII–74–77

31. Finkbeiner, p. 102

32. Interviu cu Murph Goldberger; Finkbeiner, p. 104

33. Joel Shurkin, „The Secret War over Bombing“, Philadelphia Inquirer, 4 februarie 1973

34. Interviu cu Charles Schwartz; dosarul despre „controversa Iason“, York Papers, Geisel

35. Finkbeiner, p. 104

36. „The War Physicists“, pp. 3, 12

37. „Jason: survey by E.H.S. Burhop and replies, 1973“, Samuel A. Goudsmit Papers, 1921–1979, Biblioteca și Arhivele Niels Bohr, arhiva digitală

38. Ibidem

39. Interviu cu Murph Goldberger, iunie 2013

40. Interviu de istorie orală cu Lukasik, p. 33

41. Interviu cu Murph Goldberger, iunie 2013

Capitolul paisprezece: Ascensiunea mașinilor

1. Barber, IX–23. Supravegherea personalului avea să rămână sub controlul DDR&E.

2. Barber, VIII–43, VIII–50

3. Barber, IX–7

4. Barber, IX–37. Lukasik avea să devină prim-vicepreședinte al RAND pentru programe de securitate națională.

5. Commanders Digest, 20 septembrie 1973, p. 2

6. Interviuri cu Edward Lovick, 2009–2015; Jacobsen, Area 51, p. 97

7. Reed et al., DARPA Technical Accomplishments, vol. 1, 16–1– 16–4

8. DARPA: 50 Years of Bridging the Gap, p. 152

9. Interviuri cu Ed Lovick, 2009–2015. După ce Heilmeier a fost informat de Lockheed, DARPA i-a încredințat Diviziei Skunk Works un contract de 1 dolar pentru a „studia“ invizibilitatea radar, ceea ce însemna, de fapt, predarea de către Lockheed a rapoartelor deja întocmite pentru CIA. Am scris despre acest lucru în cartea Zona 51, unde sunt incluse interviuri cu o serie de participanți la program. Subiectul este discutat și în DARPA: 50 Years of Bridging the Gap, dar, deoarece Proiectul Oxcart nu fusese desecretizat de CIA la data scrierii monografiei, cea mai mare parte a poveștii se referă la SR–71.

10. Interviuri cu Ed Lovick, 2009; Jacobsen, Area 51, p. 340

11. RG 330, ARPA, Memorandumul lui George H. Lawrence către directorul adjunct al Serviciului de Aprovizionare pentru Apărare, Contractul DAHC15–70–C–0144, NACP

12. Garreau, p. 49

13. J.C.R. Licklider și Robert W. Taylor, „The Computer as a Communication Device“, Science and Technology (aprilie 1968), p. 22

14. K. Fisch, S. McLeod și B. Brenman, „Did You Know, 3.0“, Research and Design (2008), p. 2

15. Interviu pentru istoria orală cu Taylor

16. DARPA, A History of the Arpanet: The First Decade, I–2–5

17. Kaplan, Daydream Believers, p. 11. Pentru o discuție detaliată despre Assault Breaker, vezi Van Atta et al., Transformation and Transition, volumul 1, cap. 4.

18. Vezi Paolucci, „Summary Report of the Long Range Research and Development Planning Program“

19. Citat în Watts, „Precision Strike: An Evolution“, p. 3, nota de subsol 6

20. Lavalle, p. 7

21. Kaplan, Daydream Believers, p. 13

22. Van Atta et al., Transformation and Transition, vol. 1, p. 40

23. Ibidem, pp. 40–41

24. Interviu cu John Gargus, septembrie 2011

25. Citat în Barber, VIII–53

26. Gyrodyne Helicopter Historical Foundation, „Nite Panther: U.S. Navy’s QH–50 Drone Anti-Submarine Helicopter (DASH) System“

27. Reed et al., DARPA Technical Accomplishments, vol. 1, 3–1–9

28. Watts, „Precision Strike: An Evolution“, p. 12

29. Jardini (nepaginată). Andrew Marshall a servit sub opt președinți consecutivi ai SUA, sub 13 secretari ai apărării și sub 14 directori ai DARPA. După 42 de ani de predicții militare, s-a pensionat în ianuarie 2015, la vârsta de 92 de ani. A fost cel mai longeviv director din Biroul secretarului apărării, în toată istoria Pentagonului.

30. Watts, „Precision Strike: An Evolution“, pp. 5, 7, 11–13

31. Marshal N.V. Ogarkov, „The Defense of Socialism: Experience of History and the Present Day“, Red Star, 9 mai 1984, traducere Foreign Broadcast Information Service, Raport Zilnic, 9 mai 1984

32. Interviu cu Richard Van Atta, mai 2014

33. Barber, VIII–36, IX–7, IX–32–40; Reed net al., DARPA Technical Accomplishments, vol. 1, S–1–9

34. Interviuri și corespondență e-mail cu Jack Thorpe, mai 2014–martie 2015. Ideea, spune Thorpe, s-a dezvoltat în timp, când lucra în Biroul de Cercetări Științifice al Forțelor Aeriene din Washington, D.C.

35. Michael L. Cyrus, „Motion Systems Role in Flight Simulators for Flying Training“, Baza Aeriană Williams, Arizona, august 1978

36. Citatele sunt extrase din interviul cu Jack Thorpe, mai–octombrie 2014; vezi și Thorpe, „Trends in Modeling, Simulation& Gaming“.

37. Interviu cu Jack Thorpe, clarificând articolul său inițial

38. Cosby, Simnet: An Insider’s Perspective, p. 3

39. Roland și Shiman, p. 117

40. Thorpe clarifică faptul că C2U era un termen originar din programul „Postul de comandă al viitorului“, aparținând DARPA.

41. DARPA: 50 Years of Bridging the Gap, p. 68

42. Interviu cu Neale Cosby, martie 2014

43. Fred Hapgood, „Simnet“, Wired Magazine, vol. 5, nr. 4, aprilie 1997; Deborah Solomon, „Back From the Future Questions for William Gibson“, New York Times Magazine, 19 august 2007

44. Interviu cu Justin Elliott; Justin Elliott și Mark Mazzetti, „World of Spycraft: NSA and CIA Spied in Online Games“, New York Times, 9 decembrie 2013

Capitolul cincisprezece: Războiul stelelor și războiul tancurilor

1. Teller, p. 531

2. Broad, p. 164

3. DARPA: 50 Years of Bridging the Gap, p. 67. Programul va fi numit SDI mult mai târziu. Eforturile de cercetare și dezvoltare ale DARPA s-au concentrat pe sistemele de energie direcționată și au fost continuate ulterior de Organizația Inițiativei de Apărare Strategică.

4. Robert Scheer, „X-Ray Weapon“, Los Angeles Times, 4 iunie 1986

5. Interviu cu Charles Townes, martie 2014; Townes, pp. 4–6; Beason, p. 15

6. Ibidem, p. 6. Charles Townes a murit în ianuarie 2015.

7. Citatele provin din interviul cu Charles Townes; Townes, p. 3.

8. Hey, pp. 95– 96

9. Merrill Goozner, „$100b and Counting: Missiles That Work... Sometimes“, The Fiscal Times, 24 martie 2012; Mark Thompson, „Why Obama Will Continue Star Wars“, Time Magazine, 16 noiembrie 2008

10. Interviuri cu Jack Thorpe, mai–octombrie 2014

11. Citatele provin din interviurile cu Neale Cosby, mai–octombrie 2014.

12. Cosby, p. 4

13. Interviu cu generalul (în rezervă) Paul Gorman, octombrie 2014

14. Schwartzkopf, p. 10

Capitolul șaisprezece: Războiul din Golf și operațiuni altele decât războiul

1. Atkinson, Crusade, p. 25

2. Pentru o relatare detaliată despre programul invizibilității radar al DARPA, vezi Van Atta et al., Transformation and Transition, vol. 2, I–1–9.

3. Atkinson, Crusade, p. 31

4. Crickmore, p. 63

5. Ibidem. Feest a discutat și despre cum se aseamănă războiul cu un joc video în Richard Benke, „Right on Target“, AP, 14 ianuarie 1996.

6. Crickmore, p. 63

7. Informare pentru presă a Departamentului Apărării, 17 ianuarie 1991, C-SPAN.org; Robert F. Dorr, p. 312. Cifrele variază ușor, potrivit diferitelor surse.

8. General-maior Jay Garner, „Army Stands by Patriot’s Persian Gulf Performance“, Defense News 7, nr. 26 (1–4), p. 3; Atkinson, Crusade, p. 182; „Intelligence Successes and Failures in Operations Desert Shield/Storm“, Report of the Oversight and Investigations Subcommittee, Committee on Armed Services, Camera Reprezentanților, SUA, august 1993

9. Ted Shelsby, „Iraqi soldiers surrender to AAI’s drones“. Baltimore Sun, 2 martie 1991

10. Forțele Aeriene SUA, fișă de documentare, E–8C, Joint Stars (2005)

11. Mahnken, p. 130

12. JOINT STARS, Transitions to the Air Force, Selected Technology Transition, p. 68

13. Potrivit unui desfășurător al Departamentului Apărării din Războiul din Golf,

www.defense.gov

14. USA Today World, 1991, cronologia Războiului din Golf, 3 septembrie 1996

15. McMaster, „Battle of 73 Easting“, pp. 10–11

16. Wolfe, p. 3

17. Interviu cu Douglas Macgregor, aprilie 2014

18. Interviu cu generalul (în rezervă) Paul Gorman, octombrie 2014. Controversa referitoare la durata bătăliei a continuat.

19. Powell, p. 505. Toate citatele din acest paragraf provin din cartea lui Powell.

20. Interviu cu Neal Cosby, mai 2014

21. Thorpe, „Trends in Modeling, Simulation, & Gaming“, p. 12

22. Interviu cu Neal Cosby, mai 2014

23. Gorman și McMaster, „The Future of the Armed Services: Training for the 21st Century“, declarație dată în fața Comisiei senatoriale pentru servicii militare, 21 mai 1992

24. Stewart, The United States Army in Somalia, 1992–1994, pp. 10–11

25. Norm Hooten, Interviu cu Lara Logan, CBS News, 60 Minutes, 6 octombrie 2013

26. Citatele sunt extrase din Report of the Senior Working Group on Military Operations Other Than War (OOTW). În această perioadă, denumirea DARPA a fost schimbată, pentru puțin timp, în ARPA, revenind apoi la DARPA.

27. Glenn, Combat in Hell, p. 1

Capitolul șaptesprezece: Arme biologice

1. Alibek, p. 226. Ceilalți 12 membri erau savanți, ofițeri ai armatei sovietice, diplomați și spioni.

2. Alibek, p. 194; corespondență pe email cu Ken Alibek, decembrie 2013. Alibek trăiește acum în Kazahstan.

3. Alibek, p. 194

4. Ibidem, p. 9

5. „DARPA: The Post-Soviet Years 1989–Present 2008“, film disponibil pe YouTube la DARPAtv.

6. Biroul secretarului apărării, „Proliferation and Threat Response“, noiembrie 1992, p. 35

7. Hoffman, The Dead Hand, p. 330. Potrivit lui Hoffman, existau 6 623 de focoase nucleare continentale și 2 760 de focoase nucleare marine îndreptate spre ținte atent selecționate de pe teritoriul SUA, și încă 1 500 de rachete nucleare și 822 de avioane dotate cu armament nuclear, gata oricând de zbor.

8. Biografia Lisei Bronson, Universitatea Statului Missouri, Facultatea DSS–73

9. Alibek, pp. 239–240.

10. Ibidem, p. 242, subiect discutat și cu Michael Goldblatt, aprilie 2014

11. Mangold și Goldberg, Plague Wars, pp. 91–105

12. Hoffman, The Dead Hand, pp. 327–328

13. Poland și Dennis, WHO/CDS/CSR/EDC Plague Manual, p. 55

14. Hoffmann, The Dead Hand, p. 334

15. Ibidem, p. 332

16. World Health Magazine, mai 1980 (copertă)

17. James M. Hughes și D. Peter Drotman, „In Memoriam: Joshua Lederberg (1925–2008)“, Emerging Infectious Diseases 14, nr. 6 (iunie 2008): pp. 981–983

18. Braithwaite, pp. 141–143. Ca ambasador al Marii Britanii în URSS, Braithwaite s-a aflat la Moscova din septembrie 1988 până în mai 1992.

19. Braithwaite, pp. 142–143

20. În primăvara lui 1992, într-un interviu acordat ziarului Komsomolskaia Pravda, Elțîn recunoștea că Uniunea Sovietică și, ulterior, Rusia, desfășuraseră programe de obținere a armelor bacteriologice. El a dat vina pe cursa înarmărilor. În iunie, în timpul vizitei la Washington, Elțîn a declarat în fața Congresului SUA: „Suntem ferm hotărâți să nu mai mințim“ și a promis legiuitorilor americani că programul bacteriologic ilegal al Rusiei va lua sfârșit.

21. David Willman, „Selling the Threat of Bioterrorism“, Los Angeles Times, 1 iulie 2007

22. Alibek, p. 5

23. Mărturie depusă în fața Comisiei Economice Comune a Congresului SUA, 20 mai 1998; Alibek, p. 40

24. Alibek, p. 257

25. Citat în William J. Broad, „Joshua Lederberg, 82, a Nobel Winner, Dies“, New York Times, 5 februarie 2008

26. Interviu cu Larry Lynn; „DARPA: The Post-Soviet Years 1989–Present 2008“, film disponibil pe YouTube la DARPAtv

27. Citatele sunt extrase din interviul cu Murph Goldberger, iunie 2013.

28. Nancy Stomach, „DARPA Explores Some Promising Avenues“, p. 25

29. Acest paragraf are drept sursă Block, Living Nightmares, pp. 39–75.

30. Kevin Newman, „Cancer Experts Puzzled by Monkey Virus“, ABC News, 12 martie 1994. Subiectul, „Virusul SV–40: A provocat vaccinul antipolio o creștere a incidenței cancerelor?“ a fost discutat și dezbătut în fața Congresului,

pe 10 septembrie 2003.

31. Block, Living Nightmares, p. 41

32. Citatele din acest paragraf provin din Programul DARPA de apărare împotriva atacurilor biologice, Rezumatul programului, nr. 884, pasaje prescurtate (nepaginat).

33. Ibidem

34. Subcomisia juridică a Senatului pentru tehnologie, terorism și informații și Comisia restrânsă a Senatului privind informațiile din Domeniul Armelor chimice și Biologice, „Threats to America: Are We Prepared?“, 22 aprilie 1998

35. Tim Weiner, „Soviet Defector Warns of Biological Weapons“, New York Times, 25 februarie 1998

36. Congressional Record, 12 martie 1998

37. Richard Preston, „The Bioweaponeers“, New Yorker, 9 martie 1998, pp. 52–53

38. David Willman, „Selling the Threat of Bioterrorism“, Los Angeles Times, 1 iulie 2007

39. Executive profile, Bloomberg Business Week, 14 octombrie 2013. Vezi și Miller, Engelberg și Broad, pp. 302–304.

40. Citatele sunt din Nova, 1998. Transcriere online la pbs.org.

41. Marilyn Chase, „To Fight Bioterror, Doctors Look for Ways to Spur Immune System“, Wall Street Journal, 24 septembrie 2002

42. Depoziția lui Larry Lynn, director DARPA, în fața Subcomisiei pentru achiziții și tehnologie, Comisia pentru servicii armate din Senatul SUA, 11 martie 1997

43. „Hadron Subsidiary Awarded $3.3 Million Biodefense Contract by DARPA“, PRNewswire, 2 mai 2000. În doar câțiva ani, fondurile federale și din contracte primite de Alibek vor atinge un total de 28 de milioane de dolari.

44. David Willman, „Selling the Threat of Bioterrorism“, Los Angeles Times, 1 iulie 2007

45. Mărturia lui Ken Alibek, Camera Reprezentanților SUA, Comitetul pentru servicii armate, Subcomitetul pentru cercetare și dezvoltare și Subcomitetul pentru achiziții, 20 octombrie 1999, p. 15

Capitolul optsprezece: Transformarea oamenilor pentru război

1. Citatele sunt extrase din interviul cu generalul Paul Gorman (în rezervă), octombrie 2014.

2. Colonelul S.L.A. Marshall, The Soldier’s Load and the Mobility of a Nation (Washington, D.C., 1950), pp. 7–10

3. Gorman, SuperTroop, VIII–7

4. Interviu cu Michael Goldblatt, aprilie 2014. Această convingere este des întâlnită printre transumaniști.

5. Garreau, p. 28

6. Harry T. Whelan et al., „DARPA Soldier Self Care: Rapid Healing of Laser Eye Injuries with Light Emitting Diode Technology“, 1 septembrie 2004

7. Jason, MITRE, Human Performance, pp. 22–24

8. Garreau, p. 28

9. Tether, Declarație în fața Congresului, 19 martie 2003

10. Garreau, p. 32

11. Toate citatele sunt extrase din expunerea dr. Eric Eisenstadt, Departamentul

de Științe Militare, Interfața Creier-Mașină, Conferința DARPA Tech 99.

12. Vizita făcută de autor în dormitorul tehnologizat al Ginei Goldblatt, aprilie 2014

13. Citatele sunt extrase din Dark Winter, Bioterrorism Exercise, Andrews Air Force Base, 22–23 iunie 2001; Camera Reprezentanților, SUA, Audierile privind combaterea terorismului, „Federal Response to a Biological Weapons Attack“, iulie 2001.

14. Nunn, declarație în fața Congresului, 23 iulie 2001

15. Interviu cu dr. Alan P. Zelicoff, octombrie 2013

16. Vin LoPresti, „Guarding the Air We Breathe“, Los Alamos National Laboratory Research Quarterly (Primăvara 2003), p. 5

Capitolul nouăsprezece: Sub imperiul terorii

1. Conform Deciziei Prezidențiale 39, Programul de pregătire și ripostă împotriva bioterorismului a reprezentat un proiect comun al CDC, FBI și Asociația Laboratoarelor de Sănătate Publică.

2. Citatul este preluat din interviul cu David Bray, iulie 2014.

3. David Siegrist și J. Pavlin, „Bio-ALIRT Biosurveillance Detection Algorithm Evaluation“, Centers For Disease Control, Morbidity and Mortality Weekly Report, 24 septembrie 2004/53, pp. 152–158. Carlos Castillo-Chavez, „Infections Disease Informatics and Biosurveillance“, Springer, octombrie 2010, pp. 6–7

4. Cheney, p. 339

5. Citat preluat din interviul pe care Cheney i l-a acordat lui John King, CNN, 11 septembrie 2002.

6. Cheney, p. 341

7. Rumsfeld, p. 335; Larry King Live, 5 decembrie 2001

8. Această relatare e preluată din Cockburn, pp. 1–3.

9. Serviciul de presă al forțelor armate, 8 septembrie 2006, fotografii

10. „Raportul Comisiei 11 septembrie“, p. 559; Joel Roberts, „Plans for Iraq Attack Began on 9/11“, CBS News, 4 septembrie 2002

11. Rice, p. 83

12. Cheney, p. 332

13. Rumsfeld, Known and Unknown, pp. 356–357

14. Memorandum al lui George J. Tenet, director CIA, „Subject: We’re at War“, 16 septembrie 2001, CIA

15. Citatul e preluat din interviul cu David Bray, iulie 2014.

16. R.W. Apple, „A Nation Challenged: News Analysis; City of Power, City of Fears“, New York Times, 17 octombrie 2001

17. Interviu cu Michael Goldblatt, aprilie 2014

18. Ibidem

19. Citatul este extras din Cheney, p. 341.

20. Vin LoPresti, „Guarding the Air We Breathe“, Los Alamos National Laboratory Research Quarterly (primăvară 2003), p. 5, Science and Technology Review, octombrie 2003; Arkin, p. 288

21. Rice, p. 101

22. Cheney, pp. 340–342

23. Rice, p. 101

24. ABC News, World News Tonight, 26 octombrie 2001

25. ABC News, This Week, 28 octombrie 2001

26. William Safire, „Mr. Atta Goes to Prague“, New York Times, 9 mai 2002

27. Anthony Tether, biografie, AllGov.com

28. Tether, Declarație în fața Congresului, 19 martie 2003

29. FY estimări ale bugetului pe 2003, determinate în februarie 2002

30. „George Mason University Unveils Center for Biodefense: Scientists Kenneth Alibek, Charles Bailey to Direct“, declarație de presă, Universitatea George Mason, 14 februarie 2002

31. PRNewswire, Analex Corporation, 1 mai 2002

32. „National Security Notes“, 31 martie 2006, GlobalSecurity.org.

33. „Raportul Comisiei 11 septembrie“, p. 169

34. John Diamond și Kathy Kiely, „Tomorrow Is Zero Hour“, USA Today, 19 iunie 2002

Capitolul douăzeci: Supraveghere informatică totală

1. Dr. John Poindexter, biografie DARPA

2. Harris, p. 144

3. Ibidem, p. 83

4. Interviu cu Bob Popp, iunie 2014

5. Citate preluate din Harris, p. 144

6. Ibidem, p. 145

7. Prezentarea lui Brian Sharkey, director adjunct al ISO, Total Information Awareness, Conferința DARPATech 99, transcrieri și planșe de prezentare

8. Harris, p. 147

9. Ibidem, p. 150

10. Popp și Yen, p. 409; dr. Robert Popp, „DARPA's Initiative on Countering Terrorism“, TIA, Terrorism Information Awareness, Prezentare ale programelor TIA și LAO, fișe de prezentare

11. Interviu cu Bob Popp, iunie 2014; Harris, p. 150

12. Congressional Research Services, „Controversy About Level of Funding“, memorandumul asupra finanțării pentru programul Total Information Awareness, semnat de Amy Belasco, consultant pentru bugetul de apărare, Divizia de Afaceri Externe, Apărare și Comerț, 21 ianuarie 2003 (numit în continuare memorandumul Belasco)

13. Citat preluat din interviul cu Bob Popp, iunie 2014.

14. Informațiile din acest paragraf sunt extrase din „Total Information Awareness Program (TIA). System Description Document (SDD).“ Versiunea 1.1, 19 iulie 2002.

15. DARPA, Information Awareness Office, IAO Mission, planșe de prezentare

16. Citatul este preluat din declarațiile lui Ted Senator, conferința DARPATech 2002, Anaheim, California.

17. Ibidem

18. Preluare din prezentarea lui Jonathan Phillips la SPIE Defense Security and Sensing Symposium, accesibilă pe YouTube

19. DARPA, IAO Mission, planșe de prezentare.

20. Summitul internațional pe teme de democrație, terorism și securitate,

Madrid, 8–11 martie 2005

21. Citat preluat din declarațiile lui Tom Armour, DARPATech 2000, Dallas, Texas

22. Armour adăuga: „Analiștii de informații vor fi nevoiți să consulte cantități imense de date, din surse confidențiale și deschise, pentru a pune laolaltă suficiente dovezi ca să poată înțelege activitățile lor“. Armour, Conferința DARPATech 2000, Dallas, Texas.

23. Von Neumann, „The Computer and the Brain“, p. 74

24. Harris, p. 185

25. Dr. Robert Popp, „DARPA’s Initiative on Countering Terrorism“, TIA, Terrorism Information Awareness, Prezentare ale programelor TIA și IAO, fișe de prezentare

26. Glenn Greenwald, „Inside the Mind of NSA Chief Gen. Keith Alexander“, Guardian, 15 septembrie 2013

27. Citat extras din interviul cu Bob Popp; vezi și Harris, p. 187.

28. John Markoff, „Pentagon Plans a Computer System That Would Peek at Personal Data of Americans“, New York Times, 9 noiembrie 2002

29. William Safire, „You Are a Suspect“, New York Times, 14 noiembrie 2002

30. Robert L. Popp și John Yen, p. 409

31. Memorandumul Belasco; DefenseNet transfers from Project ST–28 in FY2002 to Project ST–11 in 2003

32. Interviu cu Bob Popp, iunie 2014

33. Departamentul Apărării al SUA, „Secretary Rumsfeld Media Availability en Route to Chile“, 18 noiembrie 2002

34. John M. Poindexter către Anthony Tether, director, DARPA, 12 august 2003

35. Congressional Record, 24 septembrie 2003 (Camera Reprezentanților),

H8500–H8550 Joint Explanatory Statement, Terrorism Information Awareness (TIA)

36. Ericson și Haggerty, p. 180; Steve Mollman, „Betting on Private Data Search“, Wired, 5 martie 2003

37. DARPA Solicitation number SN03–13, Pre-Solicitation Notice: Combat Zones That See (CTS), 25 martie 2003

38. Defense Industry Daily, 1 august 2008

39. Viceamiral Arthur K. Cebrowski și John H. Garstka, „Network Centric Warfare: Its Origins and Future“, Proceedings. Cebrowki spunea că a auzit prima dată sintagma la Seminarul Institutului de Cercetări Navale al SUA și la a 123–a Adunare Anuală, Annapolis, 23 aprilie 1997.

40. Remarci făcute de Bill Mularie, director, Information Systems Office, Conferința DARPATech ’99, planșe de prezentare

41. Rumsfeld, p. 10

42. Departamentul Apărării al SUA, Report on Network Centric Warfare, 2001; viceamiral Arthur Cebrowski (în rezervă), discurs la Conferința Network Centric Warfare 2003, ianuarie 2003

43. Citat în James Blaker, „Arthur K. Cebrowski: A Retrospective“, Naval War College Review, primăvara 2006, vol. 59, nr. 2, p. 135

44. Citatul este preluat din „Transforming Warfare: An Interview with Adm. Arthur Cebrowski“, Nova, PBS, 5 mai 2004.

Capitolul douăzeci și unu: Războiul împotriva IED

1. Declarațiile făcute de președinte, la bordul USS Abraham Lincoln, Biroul de presă al Casei Albe, mai 2003

2. Citatul este extras din interviul cu Jeremy Ridgley, 25 mai 2014; fotografiile lui Ridgley.

3. „Pfc. Jeremiah D. Smith, 25, OIF, 05/26/03“, declarație de presă a Departamentului Apărării, no. 376–03, 28 mai 2003

4. David Rhode, „After the War: Resistance; Deadly Attacks on G.I.’s Rise; Generals Hope Troop Buildup Will Stop the Skirmishes“, New York Times, 10 iunie 2003

5. Abizaid, mărturie în fața Congresului, 25 septembrie 2003

6. Smith, p. 10

7. Ibidem; John Diamond, „Small Weapons Prove the Real Threat in Iraq“, USA Today, 29 septembrie 2003

8. Citat în Rick Atkinson, „Left of Boom: «The IED Problem is getting out of control. We’ve got to stop the bleeding»“, Washington Post, 30 septembrie 2007

9. Citate preluat din interviul cu generalul de brigadă (în rezervă) Andrew Smith, iunie 2014.

10. Glenn Zorpette, „Countering IEDs“, IEEE Spectrum, 29 august 2008

11. Clay Wilson, „Network Centric Warfare: Background and Oversight Issues for Congress“, 2 iunie 2004

12. U.S. Department of Defense, Report on Network Centric Warfare, 2001; discursul viceamiralului (în rezervă) Arthur Cebrowski la Conferința Network Centric Warfare 2003, ianuarie 2003

13. „Transformation for Survival: Interview with Arthur K. Cebrowski, Director, Office of Force Transformation“, Defense AT&L, martie–aprilie 2004

14. Office of Force Transformation, „Key Barriers to Transformation“, PowerPoint, 2002; „Meeting the Challenges of the New Competitive Landscape PowerPoint“, 2004. Vezi și Donald Rumsfeld, Secretary’s Forward, „Transformation Planning Guidance“, Departamentul Apărării al SUA, aprilie 2003

15. „Battle Plan Under Fire“, PBS NewsHour, 4 mai 2004

16. General-maior (în rezervă) Robert H. Scales Jr., armata SUA, „Culture-Centric Warfare“, Proceedings, octombrie 2004

17. McFate, „Anthropology and Counterinsurgency: The Strange Story of Their Curious Relationship“, Military Review, martie–aprilie 2005, pp. 24–38

18. Meghan Scully, „«Social Intel» New Tool for U.S. Military“, Defense News, 26 aprilie 2004

19. Corespondență pe e-mail cu Montgomery McFate; interviu cu Bob Popp, iunie 2014

20. Matthew B. Standard, „Montgomery McFate’s Mission: Can One Anthropologist Possibly Steer the Course in Iraq?“, San Francisco Examiner, 29 aprilie 2007

21. Corespondență pe e-mail cu Montgomery McFate

22. Scott Jaschik, „Social Scientists Lean to the Left, Study Says“, Insidehighered.com, 21 decembrie 2005

23. George Packer, „Knowing the Enemy: Can social scientists redefine the «war on terror»?“, New Yorker, 18 decembrie 2006

24. Williamson Murray și Robert H. Scales Jr., The Iraq War: A Military History (Cambridge: Harvard University Press, 2003)

25. General-maior (în rezervă, Robert H. Scales Jr., armata SUA, „Culture-Centric Warfare“), Proceedings, octombrie 2004, pp. 32–36

26. McFate, „The Military Utility of Understanding Adversary Culture“, Joint Force Quarterly, numărul 38, iulie 2005, pp. 44–48

27. Ibidem

28. Dehghanpisheh și Thomas, „Scions of the Surge“, Newsweek, 24 martie 2008

29. George Packer, „Knowing the Enemy: Can social scientists redefine the «war on terror»?“, New Yorker, 18 decembrie 2006

30. Robert Scales, „Clausewitz and World War IV“, Armed Forces Journal, 1 iulie 2006

31. Corespondență pe e-mail cu Montgomery McFate

32. Counterinsurgency, Field Manual No. 3–24

33. http://humanterrainsystem.army.mil

Capitolul douăzeci și doi: Zone de conflict care observă

1. DARPA Solicitation number SN03–13, Pre-Solicitation Notice: Combat Zones That See (CTS), 25 martie 2003

2. Robert Leheny, „DARPA’s Urban Operations Program“, prezentare susținută la DARPATech 2005, august 2005, cu fotografii

3. Tether, declarație făcută în fața Congresului, 10 martie 2005, p. 11

4. Congresul SUA, H8500–H8550, Joint Explanatory Statement, Terrorism Information Awareness (TIA), Congressional Record, 24 septembrie 2003

5. Tether, declarație făcută în fața Congresului, 10 martie 2005, p. 11

6. Leheny, „DARPA’s Urban Operations Program“, p. 38

7. Ehlschlaeger, „Understanding Megacities with the Reconnaissance, Surveillance, and Intelligence Paradigm“, pp. 50–53

8. Biroul pentru Exploatarea Informației din Cadrul DARPA (IXO), programul HURT, documente privind vehicule aeriene pe platformă; vezi și James

Richardson, „Preparing Warfighters for the Urban Stage“, în DARPA: 50 Years of Bridging the Gap, pp. 166–167

9. Pagels citat în Clarence A. Robinson, Jr., „Air Vehicles Deliver Warrior Data“, Signal Magazine, iulie 2007

10. DARPA: 50 Years of Bridging the Gap, p. 169; Glenn Zorpette, „Countering IEDs“, IEEE Spectrum, 29 august 2008

11. Această informație provine din declarația lui Tether făcută în fața Congresului, 2003; „Combat Zones That See (CTS) Solicitation Number BAA03–15“, 25 martie 2003. Vezi și Stephen Graham, „Surveillance, Urbanization, and the U.S. «Revolution in Military Affairs»“, în David Lyon, ed., Theorizing Surveillance: The Panopticon and Beyond, pp. 250–54

12. Rick Atkinson, „Left of Boom: «You can’t armor your way out of this problem»“, Washington Post, 2 octombrie 2007

13. Noah Shachtman, „The Secret History of Iraq’s Invisible War“, Wired, 14 iunie 2011

14. Primele EFP-uri au apărut pe 15 mai 2002, în Bara. DIA le-a pus în legătură cu forțele Hezbollah din 1997.

15. Rick Atkinson, „Left of Boom: «You can’t armor your way out of this problem»“, Washington Post, 2 octombrie 2007

16. „Hardwire Receives DARPA Funding for Novel Armor Solutions“, Business Wire, 21 august 2006

17. Tony Perry, „IED Wounds from Afghanistan «Unbelievable» Trauma Docs Say“, Los Angeles Times, 7 aprilie 2011

18. Interviu cu generalul de brigadă (în rezervă) Andrew Smith, iunie 2014

19. Citat preluat din interviuri cu Craig Marsh, iunie 2014–martie 2015.

20. Interviuri cu Craig Marsh; Andrew E. Kramer, „Leaving Camp Victory in Iraq, the Very Name a Question Mark“, New York Times, 10 noiembrie 2011

21. „CEXC: Introducing a New Concept in the Art of War“, Armed Forces Journal, 7 iunie 2007

22. Citat extras din Distribution Statement A, „Unmanned Robots Systems: SBIR Technology Underpins Life-Saving Military Robots“, DARPA, Distribution Statement A, 2010, pp. 1–7

23. Ibidem, pp. 6–8; DARPA, „Unmanned Robotic Systems: Small Business Innovation Research“, Featured Technology, decembrie 2010, p. 6

24. Seargent Lorie Jewell, „Armed Robots to March into Battle“, Army News Service, 6 decembrie 2004

25. Rod Nordland, „Iraq Swears by a Bomb Detector U.S. Sees as Useless“, New York Times, 3 noiembrie 2009

26. Adam Higginbotham, „In Iraq, the Bomb-Detecting Device That Didn’t Work, Except to Make Money“, Bloomberg Businessweek, 11 iulie 2013

27. Rick Atkinson, „Left of Boom: «If you don’t go after the network, you’re never going to stop these guys. Never»“, Washington Post, 3 octombrie 2007

28. Glenn Zorpette, „Countering IEDs“, IEEE Spectrum, 29 august 2008

29. Tether, declarație în fața Congresului, 21 martie 2007

30. Declarație de presă a Raytheon, BBN Technologies, Products and Services, Boomerang III

31. Declarație de presă a DARPA, „DARPA’s CROSSHAIRS Counter Shooter System“, 5 octombrie 2010

32. Citatele sunt preluate din declarația lui Tether în fața Congresului, 21 martie 2007; Donna Miles, „New Device Will Sense Through Concrete Walls“, Serviciul de Presă al Forțelor Armate, 3 ianuarie 2006.

33. DARPA Heterogeneous Airborne Reconnaissance Team (HART), Case no. 11414, planșe de prezentare, dr. Michael A. Pagels, august 2008

34. TIGR (Tactical Ground Reporting): Amy Walker, „TIGR allows Soldiers to

«be there» before they arrive“, U.S. Army News, 13 octombrie 2009

35. Leheny, declarația în fața Congresului, 20 mai 2009

36. David Talbot, „A Technology Surges“, MIT Technology Review, februarie 2008

Capitolul douăzeci și trei: Teritoriul uman

1. Declan Walsh, „Afghan Militants Attack Kandahar Prison and Free Inmates“, Guardian, 13 iunie 2008; Carlotta Gall, „Taliban Free 1,200 Inmates in Attack on Afghan Prison“, New York Times, 14 iunie 2008

2. DARPA, IAO Mission, planșe de prezentare

3. Thom Shankar, „To Check Militants, U.S. Has System That Never Forgets“, New York Times, 13 iulie 2011

4. USA v. Don Michael Ayala (U.S. District Court for the Eastern District of Virginia, Alexandria Division), Documentul 33, 6 mai 2009, și Documentul 5, 24 noiembrie 2008

5. U.S. Army, „In Memory of... Paula Loyd“, Human Terrain System, septembrie 2011

6. USA v. Don Michael Ayala, fotografii

7. Gezari, pp. 3–18

8. USA v. Don Michael Ayala, fotografii

9. USA v. Don Michael Ayala, Documentul 5, p. 4

10. Ibidem, Documentul 5, p. 3

11. Ibidem, Documentul 33, p. 2

12. Matthew Barakat, „Contractor Gets Probation for Killing Prisoner“, Associated Press, 8 mai 2009

13. War Becomes Academic, Udris Films, 2010

14. USA v. Don Michael Ayala, Documentul 33, p. 1

15. Declarație de presă a armatei SUA, arhiva digitală, http://humanterrainsystem.army.mil

16. Comitetul Executiv al AAA (American Anthropological Association), declarație privind Proiectul Human Terrain System Project, 31 octombrie 2007

17. Roberto J. González, „Towards mercenary anthropology? The new US Army counterinsurgency manual FM 3–24 and the military-anthropology complex“, Anthropology Today, vol. 23, Issue 3, iunie 2007, pp. 14–19

18. Citatul este extras din Human Terrain: War Becomes Academic, Udris Films, 2010.

19. Ibidem

20. Ibidem

21. Citatele din Carlson provin din Dan G. Cox, „Human Terrain Systems and the Moral Prosecution of Warfare“, pp. 27–29.

22. Această relatare este extrasă din Nigh, „An Operator’s Guide to Human Terrain Teams“, pp. 20–23.

23. ISAF, TAAC South, „Impacts, Contributions“, 2007; U.S. Army, „Human Terrain Team Handbook“, 11 decembrie 2008

24. Korva Coleman, „Social Scientists Deployed to the Battlefield“, NPR, 1 septembrie 2009

25. Jonathan Montpetit, „Canadian Soldiers Resume Mentoring Afghan National Army After Turbulent Spring“, Military World, 28 octombrie 2010

26. „One Man’s Odyssey from Campus to Combat“, Associated Press, 8 martie

2009

27. Jason Motlagh, „Should Anthropologists Help Contain the Taliban?“, Time, 1 iulie 2010

28. Tristan Reed, „Intelligence and Human Networks“, Stratfor Global Intelligence Security Weekly, 10 ianuarie 2013

29. Jim Hodges, „Cover Story: U.S. Army’s Human Terrain Experts May Help Defuse Future Conflicts“, Defense News, 22 martie 2012

30. Departamentul Apărării, Anul fiscal 2015, Estimări de buget, DARPA, 1:51

31. Ibidem, 1:13

32. „DARPA Receives Joint Meritorious Unit Award“, declarație de presă a Departamentului Apărării al SUA, 17 decembrie 2012

33. Departamentul Apărării, Anul fiscal 2015, Estimări de buget, DARPA, 1:88

Capitolul douăzeci și patru: Războaiele dronelor

1. Citatele provin din „Remarks by the President at the National Defense University, Fort McNair“, Casa Albă, Biroul purtătorului de cuvânt, 23 mai 2013.

2. Departamentul Apărării al SUA, „The Unmanned Systems Integrated Roadmap FY2013– 2038“, 2014, 8:13, p. 26

3. Citatele sunt extrase din interviul cu Bernard Crane, septembrie 2014.

4. Citatele sunt extrase din Rick Weiss, „Dragonfly or Insect Spy? Scientists at Work on Robobugs“, Washington Post, 9 octombrie 2007.

5. C-SPAN, „Stop the War Rally“, 15 septembrie 2007

6. Damien Cave și James Glanz, „Toll in Iraq Bombings Is Raised to More Than 500“, New York Times, 22 august 2007

7. „A Carpet for Radicals at the White House“, Investigative Project on Terrorism, 12 octombrie 2012

8. „Al-Qaeda cleric death: mixed emotions at Virginia mosque where he preached“, Associated Press, 11 septembrie 2011

9. Grasmeyer și Keennon, „Development of the Black Widow Micro Air Vehicle“, American Institute of Aeronautics and Astronautics, 2001, p. 1

10. Ibidem, p. 8

11. Lambeth, „Technology Trends in Air Warfare“, p. 141

12. „Sandia, University of Montana Researchers Try Training Bees to Find Buried Landmines“, declarație de presă a Laboratoarelor Naționale Sandia, 27 aprilie 1999. La finele anilor 1990, Programul Mine Bee s-a bucurat de un mare succes când cercetătorii DARPA de la Laboratoarele Naționale Sandia au colaborat cu entomologii de la Universitatea Montana cu scopul de a antrena albine pentru detectarea minelor îngropate.

13. Turul făcut de autoarea cărții prin muzeul CIA, Langley, VA, septembrie 2010

14. Duncan Graham-Rowe, „Robo-Rat Controlled by Brain Electrodes“, New Scientist, 1 mai 2002

15. A. Verderber, M. McKnight și A. Bozkurt, „Early Metamorphic Insertion Technology for Insect Flight Behavior Monitoring“, Journal of Visualized Experiments, 12 iulie 2014, p. 89

16. Online la „Armed with Science“, blogul oficial de știință al Departamentului Apărării

17. DARPA News, „Hypersonics – The New Stealth: DARPA investments in extreme hypersonics continue“, 6 iulie 2012; „Darpa refocuses Hypersonics Research on Tactical Missions“, Aviation Week and Space Technology, 8 iulie 2013

18. Animații cu performanțele Falcon HTV–2 la Lockheedmartin.com

19. Toshio Suzuki, „DARPA Wants Hypersonic Space Drone with Daily Launches“, Stars and Stripes, 4 februarie 2014

20. John Keller, „DARPA Considers Unmanned Submersible Mothership Designed to Deploy UAVs and UUVs“, Military Aerospace Electronics, 23 iulie 2013

21. Demonstrație video pe canalul de YouTube al DARPA, DARPAtv

22. USC Information Sciences Institute, Polymorphic Robotics Laboratory, „LANdroids“ n.d.

23. Departamentul Apărării al SUA, „Unmanned Systems Integrated Roadmap FY2013–2038“, p. 15

24. Departamentul Apărării al SUA, „Unmanned Systems Integrated Roadmap FY2011–2036“, p. 43

25. Directiva 3000.09 a Departamentului Apărării, „Autonomy in Weapon Systems“, sec. 4, Politică, 2, 21 noiembrie 2012

26. Departamentul Apărării al SUA, „Unmanned Systems Integrated Roadmap FY2011– 2036“, tabelul 3, p. 46

27. Scrisoarea lui Ashton Carter, datată (ștampilată) 29 martie 2010, este atașată la finalul documentului Comisiei pentru Științe Militare, Departamentul Apărării, „Task Force Report: The Role of Autonomy in DoD Systems“, Appendix C, Task Force Terms of Reference.

Capitolul douăzeci și cinci: Războaiele creierelor

1. ArtificialBrains.com monitorizează progresele științifice și tehnologice vizând construirea mașinilor inteligente. Site-ul este întreținut de James Pearn, în

München, Germania.

2. Toate citatele din această secțiune sunt extrase din interviul cu Allen Macy Dulles, martie 2014.

3. Interviuri cu Joan Dulles Talley, martie 2014–mai 2015

4. White House Briefing Room, „BRAIN Initiative Challenges Researchers to Unlock Mysteries of Human Mind“, 2 aprilie 2013. Despre notă: partener DARPA în multe dintre programele privind creierul uman este IARPA – Intelligence Advanced Research Projects Agency (Agenția pentru Proiecte de Cercetare Avansată în Informații) sau agenția DARPA a CIA.

5. Informare privind interfața creier-computer DARPA Robbin A. Miranda et al., „DARPA Funded Efforts in the Development of Novel Brain-Computer Interface Technologies“, pp. 1–17. Autorii sunt: Robbin A. Miranda, William D. Casebeer, Amy M. Hein, Jack W. Judy, Eric P. Krotkov, Tracy L. Laabs, Justin E. Manzof, Kent G. Pankratz, Gill A. Pratt, Justin C. Sanchez, Douglas J. Weber, Tracey L. Wheeler și Geoffrey S.F. Ling.

6. Centrul de Supraveghere Medicală al Forțelor Armate, „Summary of Mental Disorder Hospitalizations, Active and Reserve Components, U.S. Armed Forces, 2000–2012“, Medical Surveillance Monthly Report 20, nr. 7 (iulie 2013), pp. 4–11

7. „SUBNETS Aims for Systems-Based Neurotechnology and Understanding for the Treatment of Neuropsychological Illnesses“, declarație de presă a Departamentului Apărării, 25 octombrie 2013

8. George Dvorsky, „Electroconvulsive Therapy Can Erase Unwanted Memories“, iO9, 23 decembrie 2013

9. „SUBNETS“, DARPA News, 25 octombrie 2013

10. Emily Singer, „Playing Piano with a Robotic Hand“, MIT Technology Review, 25 iulie 2007

11. Jonathan Kuniholm, „Open Arms“, IEEE Spectrum, 1 martie 2009

12. Interviul luat lui Kamen de Scott Pelley, CBS News, 60 de minute, 10 aprilie

2009

13. Rhodi Lee, „FDA Approves DEKA Arm System“, Tech Times, 10 mai 2014

14. „From Idea to Market in Eight Years: DARPA-Funded DEKA Arm System Earns FDA Approval“, DARPA News, 9 mai 2014

15. Interviu cu Noel Sharkey, septembrie 2014

16. Interviu cu bucătarii Laboratorului Național Los Alamos (LANL), martie 2014

17. Contractul lui Kenyon cu DARPA este administrat prin Universitatea Michigan, ca parte a New Mexico Consortium (NMC). Kenyon spune: „NMC e un fel de incubator pentru LANL. E un loc unde savanții ca mine pot lucra împreună cu o echipă de studenți la idei riscante care ar putea fi greu de pus în practică în afara LANL“.

18. Citatele sunt extrase din interviuri cu Garrett Kenyon, martie–noiembrie 2014.

19. „Science at the Petascale“, supercomputerul IBM Roadrunner, declarație de presă, 27 octombrie 2009

20. Lance Ulanoff, „China Has the Fastest Supercomputer in the World–Again“, Mashable.com, 23 iunie 2014

21. Kenyon a precizat că sala computerului conține o serie de mașini diferite.

22. Citatele sunt extrase din interviuri cu David Gardiner și Sue Bryant, iunie 2013–octombrie 2014.

23. Ngo Vinh Long, „Vietnamese Perspectives“, in Encyclopedia of the Vietnam War, ed. Stanley Kutler (New York: Scribner’s, 1996)

24. Stephanie Smith, „Creating Body Parts in a Lab; «Things Are Happening Now»“, CNN, 10 aprilie 2014

25. „Ears, Noses Grown from Stem Cells in Lab Dishes“, Associated Press, 8 aprilie 2014

26. Maria Cheng, „First Reaction: Lab-Made Burger Short on Flavor“, Phys.org, 5 august 2013

27. S. Hawking et al., „Stephen Hawking: «Transcendence Looks at the Implications of Artificial Intelligence–But Are We Taking AI Seriously Enough?»“, The Independent, 1 mai 2014

28. Interviu cu Steve Omohundro, mai 2015; vezi și „Autonomous Technology and the Greater Human Good“, Journal of Experimental & Theoretical Artificial Intelligence, 21 noiembrie 2014, pp. 303–315.

29. Interviu cu Noel Sharkey, septembrie 2014

Capitolul douăzeci și șase: Creierul Pentagonului

1. Interviu cu Charles Townes, aprilie 2014

2. Interviu cu Doug Beason, membru al grupului. Beason, fizician și fost cercetător principal al Comandamentului Spațial al Forțelor Aeriene Americane, este autorul a 14 romane science-fiction, dintre care opt împreună cu colaboratorul lui, Kevin J. Anderson; corespondență e-mail cu Arlan Andrews.

3. Jenna Lang, „Sci-fi writers take US security back to the future“, Guardian, 5 iunie 2009

4. R. A. Miranda et al., „DARPA-Funded Efforts in the Development of Novel Brain-Computer Interface Technologies“, Journal of Neuroscience Methods (2014). Termenul a fost introdus de Jacques J. Vidal, în 1971.

5. M.L. Cummings, „Views, Provocations: Technology Impedances to Augmented Cognition“, Ergonomics in Design (primăvara 2010), p. 25

6. DARPA, Cognitive Technology Threat Warning System (CT2WS), Solicitarea nr. BAA07–25, 11 aprilie 2007

7. R. A. Miranda et al., „DARPA-Funded Efforts in the Development of Novel Brain-Computer Interface Technologies“, Journal of Neuroscience Methods (2014)

8. Ibidem, pp. 3, 5

9. Ibidem, pp. 10–13. Cei patru manageri de program ai DARPA sunt William D. Casebeer, Justic C. Sanchez, Douglas J. Weber, Geoffrey S. F. Ling.

10. Citatele sunt extrase din Jason, MITRE Corporation, „Human Performance“, pp. 70, 72.

11. Citatele sunt extrase din interviul cu Michael Goldblatt, aprilie 2014.

12. Citatele sunt extrase din Defense Science Board, „The Role of Autonomy in DoD Systems“, 2012, pp. 2, 19, 46, 48. „Printre provocările majore apărute la orizont, potrivit DSB, se numără dezvoltarea testelor și capacităților de evaluare, pentru a îmbunătăți încrederea în creșterea autonomiei la sistemele non-umane.“

13. Directiva nr. 3000.09 a Departamentului Apărării, 21 noiembrie 2012

14. Miranda et al., p. 9

15. Interviu cu Paul Zak, octombrie 2014

16. Bret Stetka, „Can Fear Be Erased?“, Scientific American, 4 decembrie 2014

17. Informațiile sunt conforme cu biografia sa de pe site-ul Casei Albe. Kaminski are o experiență de 20 de ani ca ofițer în Forțele Aeriene ale SUA. El a fost director la Low Observable Technology și responsabil cu dezvoltarea și desfășurarea în teren a programelor Pentagonului vizând invizibilitatea radar. Ulterior, ca subsecretar de stat pentru achiziții și tehnologie, a fost responsabil de un buget anual în valoare de peste 100 de miliarde de dolari. Vezi și „Dr. Paul G. Kaminski, Former Under Secretary of Defense for Acquisition and Technology, 2011 Ronald Reagan Award Winner“, Missile Defense Agency, arhiva digitală.

18. Corespondență e-mail cu maiorul Eric D. Badger, ofițer pentru relații publice al directorului executiv al DSB; declarație de presă a Departamentului Apărării, 5 ianuarie 2010; DSB, Appendix D–Task Force Membership, p. 109, Appendix E–Task Force Briefings, p. 110. La prezentarea raportului DSB către Pentagon în

privința rolului sistemelor de armament autonome au participat și reprezentanții corporațiilor din domeniul apărării – Northrop Grumman, Lockheed Martin, Boeing, General Dynamics, General Atomics, SAIC și QinetiQ.

19. Barber, VIII, p. 76

20. Dwight D. Eisenhower, „Farewell Radio and Television Address to the American People“, 17 ianuarie 1961, UCSB

21. Citat în Van Atta et al., Transformation and Transition, vol. 2, V, p. 19

Listă de interviuri și corespondență scrisă

Dr. Ken Alibek: virusolog, fost director adjunct Biopreparat, URSS

Dr. Jorge Barraza: psiholog, Universitatea Claremont Graduate

Colonel dr. Doug Beason, (retragere): fizician, fost cercetător principal al Comandamentului Spațial din cadrul Forțelor Aeriene ale SUA

Chris Berka: cofondator al Advanced Brain Monitoring, Inc.

Maior David Blair: tehnolog, MQ–1B instructor de pilotaj, AC–130 pilot de vânătoare

Dr. David A. Bray: specialist în tehnologia informației, responsabil de informații, FCC, fost responsabil de informații al Diviziei bioterorism din cadrul Centrului pentru Controlul Bolilor

Rebecca Bronson: administrator înregistrări FBI

Dr. Susan V. Bryant: biolog, specialist în regenerare, fost decan al Școlii de Științe Biologice și vicecancelar pentru cercetare la UC Irvine

Colonel Julian Chesnutt (retragere): fost ofițer de programe, Serviciul Secret de Apărare, DIA

Colonel L. Neale Cosby (retragere): fost investigator principal SIMNET, DARPA

Bernard Crane: avocat, Washington, D.C.

Dr. Tanja Dominko: biolog, specialist în celule stem și bioinginerie, Institutul Politehnic Worcester

Allen Macy Dulles: student la istorie, veteran al Războiului din Coreea, fiul lui

Allen Welsh Dulles

Dr. Jay W. Forrester: pionier al ciberneticii, fondator al dinamicilor de sistem

Ralph „Jim“ Freedman: fost inginer specializat în arme nucleare, EG&G

Dr. David Gardiner: profesor de biologie celulară, specialist în regenerare, UC Irvine

Colonel John Gargus (retragere): fost ofițer de operațiuni speciale, Forțele Aeriene ale SUA

Locotentent colonel Peter A. Garretson: specialist în strategie, Forțele Aeriene ale SUA

Dr. Marvin Goldberger: fizician, participant la Proiectul Manhattan, fondator și președinte al grupului Iason, consilier științific al președintelui Johnson

Dr. Michael Goldblatt: fost director, Biroul de Științe ale Apărării, DARPA

Dr. Kay Godel-Gengenbach: cadru universitar, fiica lui William Godel

General Paul F. Gorman (retragere): fost comandant suprem Comandamentul Sudic al armatei SUA (US SOUTHCOM), asistent special al comitetului șefilor de stat-major

Richard „Rip“ Jacobs: fost inginer, escadrila VO–67 din Forțele Navale ale SUA

Dr. Garrett T. Kenyon: neurolog, Grupul de cunoaștere artificială, Laboratorul Național Los Alamos

Paul Kozemchak: asistent special al directorului, DARPA

Edward Lovick Jr.: fizician, fost angajat al Lockheed Skunk Works

Sherre Lovick: inginer, fost angajat al Lockheed Skunk Works

Robert A. Lowell: specialist în radiații și tehnologia sateliților

Colonel dr. Douglas Macgregor, (retragere): fost ofițer de armată, bătălia de la 73 Easting

Plutonier Craig Marsh (retragere): fost specialist în explozibili, Forța de Intervenție Rapidă Troia, Irak.

Dr. Montgomery McFate, J.D.: specialist în antropologie culturală, fost cercetător principal, Human Terrain System, armata SUA

Cullen McInerney: fost contractor militar, fost membru al Secret Service ale SUA

Eugene McManus: fost tehnician la BMEWS J-Site, Thule, Groenlanda

Timothy Moynihan: pastor, fost ofițer, armata SUA

Dr. Walter Munk: oceanograf, fost membru al grupului Iason

Căpitan C.N. „Lefty“ Nordhill: fost comandant de aviație, escadrila VO–67 a Forțelor Navale ale SUA

Alfred O’Donnell: fost inginer, specialist în arme nucleare, EG&G

Dr. Alvaro Pascual-Leone: neurolog, Școala Medicală Harvard, director al Centrului pentru Stimulări Cerebrale Non-Invazive Berenson-Allen

Dr. Robert Popp: fost adjunct, Biroul de Alertă Informatică, DARPA

Dr. Leonard Reiffel: fizician nuclear

Robert E. Reynolds: fost pilot, escadrila VO–67 a Forțelor Navale ale SUA

Michael E. Rich: procuror, Departamentul de Justiție al SUA

Jeremy Ridgley: fost militar, Brigada 18 Poliție Militară, armata SUA

Rob Rubio: director pentru afaceri, Advanced Brain Monitoring, Inc.

Colonel Jack W. Rust: comandant, Forțele Navale ale SUA, NRO

Dr. Charles Schwartz: fizician, fost membru al grupului Iason

Dr. Noel Sharkey: profesor emerit de robotică și inteligență artificială al Universității Sheffield, Marea Britanie, președinte al Comitetului Internațional

pentru Controlul Roboților Militari

General de brigadă Andrew Smith (armata Australiei, retragere): fost director, Grupul Combinat de Planificare, Cartierul General, US CENTCOM

Colonel Edward Starbird (retragere): fiul generalului Alfred Starbird

David J. Steffy: fost pilot, escadrila VO–67 a Forțelor Navale ale SUA

Locotenent-colonel Hervey Stockman (retragere): pilot U–2, CIA și Forțele Aeriene ale SUA

Clifford Stoll: astrofizician

Robert Surrette: fost director pentru achiziții, CIA

Joan Dulles Talley: psihanalist, fiica lui Allen Welsh Dulles

Locotenent-colonel Troy E. Techau (retragere): fost tehnician de biometrică, US CENTCOM

Elizabeth Terris: cercetător în neuroeconomie

Kip S. Thorne: fizician teoretician

Colonel Jack Thorpe, Ph.D. (retragere): fondator SIMNET

Dr. Charles H. Townes: inventatorul laserului, Premiul Nobel pentru Fizică, 1964

Andrew Tudor: cercetător în domeniul nanofabricației, UCLA

Dr. Richard H. Van Atta: cercetător principal, IDA

Eric Van Slander: arhivist, Arhivele Naționale

Jim Wagner: fost copilot, escadrila VO–67 a Forțelor Navale ale SUA

Căpitan Barney Walsh (retragere): fost copilot, escadrila VO–67 a Forțelor Navale ale SUA

Tom Wells: fost inginer, escadrila VO–67 a Forțelor Navale ale SUA

Dr. James M. Wilson: virusolog, fost asistent special al directorului Direcției pentru arme de distrugere în masă, Comandamentul pentru Cercetări Medicale al Armatei SUA

Dr. Paul J. Zak: savant, neuroeconomist, Universitatea Claremont Graduate

Dr. Joseph J. Zasloff: sociolog, fost analist RAND în cadrul proiectului „Moralul și motivația Viet Cong“

Dr. Alan Zelicoff: epidemiolog, fost cercetător principal la Centrul pentru Securitate Națională și Controlul Armelor, Laboratoarele Naționale Sandia

Bibliografie

Cărți

Abella, Alex. Soldiers of Reason: The RAND Corporation and the Rise of the American Empire. Orlando: Houghton Mifflin Harcourt, 2009

Alibek, Ken, cu Stephen Handelman. Biohazard: The Chilling True Story of the Largest Covert Biological Weapons Program in the World–Told from Inside by the Man Who Ran It. New York: Dell Publishing, 1999

Arkin, William M. American Coup: How a Terrified Government Is Destroying the Constitution. New York: Little, Brown, 2013

Atkinson, Rick. Crusade: The Untold Story of the Persian Gulf War. New York: Houghton Mifflin, 1993

Bamford, James. Body of Secrets: Anatomy of the Ultra-Secret National Security Agency. New York: Anchor Books, 2002

Barrat, James. Our Final Invention: Artificial Intelligence and the End of the Human Era. New York: St. Martin's Press, 2013

Beason, Doug, dr. The E-Bomb: How America's New Directed Energy Weapons Will Change the Way Future Wars Will Be Fought. Cambridge, MA: Da Capo Press, 2005

Belfiore, Michael. The Department of Mad Scientists: How DARPA Is Remaking Our World, from the Internet to Artificial Limbs. New York: Harper, 2010

Bradlee, Benjamin C. Conversations with Kennedy. New York: W.W. Norton,

1975.

Braithwaite, Rodric. Across the Moscow River: The World Turned Upside Down. New Haven: Yale University Press, 2002

Broad, William J. Teller’s War: The Top-Secret Story Behind The Star Wars Deception. New York: Simon & Schuster, 1992

Burrows, William E. Deep Black: The Startling Truth Behind America’s Top-Secret Spy Satellites. New York: Berkley Books, 1986

———. This New Ocean: The Story of the First Space Age. New York: Random House, 1998

Chayes, Abram, și Jerome B. Wiesner. ABM: An Evaluation of the Decision to Deploy an Antiballistic Missile System. New York: New American Library, 1969

Cheney, Dick, cu Liz Cheney. In My Time: A Personal and Political Memoir. New York: Threshold Editions, 2011

Childs, Herbert. An American Genius: The Life of Ernest Orlando Lawrence. New York: E.P. Dutton, 1968

Cockburn, Andrew. Rumsfeld: His Rise, Fall, and Catastrophic Legacy. New York: Scribner, 2007

Corman, Steven R., ed. Narrating the Exit from Afghanistan. Tempe: Arizona State University Center for Strategic Communication, 2013

Creveld, Martin van. The Transformation of War: The Most Radical Reinterpretation of Armed Conflict Since Clausewitz. New York: Free Press, 1991

———. Wargames: From Gladiators to Gigabytes. New York: Cambridge University Press, 2013

Deitchman, Seymour J. The Best-Laid Schemes: A Tale of Research and Bureaucracy. Cambridge: MIT Press, 1976

———. Limited War and American Defense Policy. Cambridge: MIT Press, 1964

———. Military Power and the Advance of Technology: General Purpose Military Forces for the 1980s and Beyond. Boulder, CO: Westview Press, 1983

Donlon, Roger H.C., și Warren Rogers. Outpost of Freedom. New York: McGraw-Hill, 1965

Dorr, Robert F. Air Combat: An Oral History of Fighter Pilots. New York: Penguin, 2007

Downs, Frederick. The Killing Zone: My Life in the Vietnam War. New York: W. W. Norton, 2007

Drell, Sidney D., Abraham D. Sofaer, și George D. Wilson. The New Terror: Facing the Threat of Biological and Chemical Weapons. Stanford: Hoover Institution Press, 1999

Dyson, Freeman. Weapons and Hope. New York: Harper & Row, 1984

Dyson, George. Turing's Cathedral: The Origins of the Digital Universe. New York: Pantheon Books, 2012

Elliott, Mai. RAND in Southeast Asia: A History of the Vietnam War Era. Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2010

Ellsberg, Daniel. Secrets: A Memoir of Vietnam and the Pentagon Papers. New York: Penguin, 2001

Ezell, Edward. The Great Rifle Controversy: Search for the Ultimate Infantry Weapons from World War II Through Vietnam and Beyond. Harrisburg, PA: Stackpole Books, 1984

Fall, Bernard, B. Street Without Joy: The French Debacle in Indochina. Mechanicsburg, PA: Stackpole Books, 1994

Fehner, Terrence R. și F.G. Gosling. Origins of the Nevada Test Site. Washington, D.C.: Department of Energy, 2000

Finkbeiner, Ann. The Jasons: The Secret History of Science’s Postwar Elite. New York: Viking Penguin, 2006

Fleming, James Rodger. Fixing the Sky: The Checkered History of Weather and Climate Control. New York: Columbia University Press, 2010

Garreau, Joel. Radical Evolution: The Promise and Peril of Enhancing Our Minds, Our Bodies–And What It Means to Be Human. New York: Doubleday, 2005

Garrison, Dee. Bracing for Armageddon: Why Civil Defense Never Worked. New York: Oxford University Press, 2006

Gazzaniga, Michael S. Who’s in Charge? Free Will and the Science of the Brain. New York: Harper Collins, 2011

Gezari, Vanessa M. The Tender Soldier: A True Story of War and Sacrifice. New York: Simon & Schuster, 2013

Gilbert, Daniel. Stumbling on Happiness. New York: Alfred A. Knopf, 2006

Goodchild, Peter. Edward Teller: The Real dr. Strangelove. Cambridge: Harvard University Press, 2004

Gouré, Leon. Civil Defense in the Soviet Union. Westport, CT: Greenwood Press, 1986

Gravel, Mike. The Pentagon Papers: Gravel Edition. Volume 4. Boston: Beacon Press, 1971

Green, Tom. Bright Boys. Natick, MA: A.K. Peters, 2010

Hafner, Katie și Matthew Lyon. Where Wizards Stay Up Late: The Origins of the Internet. New York: Simon & Schuster, 1996

Halberstam, David. The Best and the Brightest. New York: Ballantine Books, 1993

———. The Making of a Quagmire: America and Vietnam During the Kennedy Era. New York: Random House, 1965

Hamblin, Jacob Darwin. Arming Mother Nature: The Birth of Catastrophic Environmentalism. New York: Oxford University Press, 2013

Hammel, Eric. Khe Sanh: Siege in the Clouds, An Oral History. Pacifica, CA: Pacifica Press, 1989

Hansen, Chuck. U.S. Nuclear Weapons: The Secret History. New York: Orion Books, 1987

Hargittai, Istvan. Judging Edward Teller: A Closer Look at One of the Most Influential Scientists of the Twentieth Century. Amherst, NY: Prometheus Books, 2010

Harland, David M., și Ralph D. Lorenz. Space Systems Failures: Disasters and Rescues of Satellites, Rockets, and Space Probes. Chichester, MB: Praxis Publishing, 2005

Harris, Shane. The Watchers: The Rise of America's Surveillance State. New York: Penguin, 2010

Hawkins, Jeff, cu Sandra Blakeslee. On Intelligence. New York: Henry Holt and Company, 2004

Hendrickson, Paul. The Living and the Dead: Robert McNamara and Five Lives of a Lost War. New York: Alfred A. Knopf, 1996

Herken, Gregg. Brotherhood of the Bomb: The Tangled Lives and Loyalties of Robert Oppenheimer, Ernest Lawrence, and Edward Teller. New York: Henry Holt and Company, 2002

———. Cardinal Choices: Presidential Science Advising from the Atomic Bomb to SDI. Stanford: Stanford University Press, 1992

Hewlett, Richard G., și Jack M. Holl. Atoms for Peace and War, 1953– 1961: Eisenhower and the Atomic Energy Commission. Berkeley: University of California Press, 1989.

Hey, Nigel. The Star Wars Enigma: Behind the Scenes of the Cold War Race for Missile Defense. Washington, DC: Potomac Books, 2006

Hickey, Gerald C. Window on a War: An Anthropologist in the Vietnam Conflict. Lubbock: Texas Tech University Press, 2002

Hoffman, David E. The Dead Hand: The Untold Story of the Cold War Arms Race and Its Dangerous Legacy. New York: Doubleday, 2009

Hoffman, Jon T. A History of Innovation: U.S. Army Adaptation in War and Peace. Washington, DC: Center of Military History, 2011

Hord, R. Michael. The Illiac IV: The First Supercomputer. Rockville, MD: Computer Science Press, 1982

Jardini, David. Thinking Through the Cold War: RAND, National Security and Domestic Policy, 1945–1975. Amazon Digital Services, Inc., august 2013

Jenkins, Brian Michael. Countering al Qaeda: An Appreciation of the Situation and Suggestions for Strategy. Santa Monica, CA: RAND, 2002

Johnson, George. Strange Beauty: Murray Gell-Mann and the Revolution in Twentieth-Century Physics. New York: Alfred A. Knopf, 1999

Johnston, Rob, dr. Analytic Culture in the U.S. Intelligence Community: An Ethnographic Study. Washington, DC: Center for the Study of Intelligence, Central Intelligence Agency, 2005

Kahn, Herman. On Thermonuclear War. New Brunswick, NJ: Transaction Publishers, 2007

Kaku, Michio. The Future of the Mind: The Scientific Quest to Understand, Enhance, and Empower the Mind. New York: Doubleday, 2014

Kaplan, Fred. Daydream Believers: How a Few Grand Ideas Wrecked American Power. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2008

———. The Wizards of Armageddon. New York: Simon and Schuster, 1983

Karnow, Stanley. Vietnam: A History; The First Complete Account of Vietnam at War. New York: Penguin, 1984

Keeney, L. Douglas. The Doomsday Scenario. St. Paul, MN: MBI Publishing

Company, 2002

Killian, James R., Jr. Sputnik, Scientists, and Eisenhower: A Memoir of the First Special Assistant to the President for Science and Technology. Cambridge: MIT Press, 1977

Kistiakowsky, George Bogdan. A Scientist in the White House. Cambridge: Harvard University Press, 1976

Lapp, Ralph E. The Voyage of the Lucky Dragon. New York: Harper & Brothers, 1957

Leonard, Robert. Von Neumann, Morgenstern, and the Creation of Game Theory: From Chess to Social Science, 1900–1960. New York: Cambridge University Press, 2010

Licklider, J.C.R. Libraries of the Future. Cambridge: The MIT Press, 1965

Lyon, David, ed. Theorizing Surveillance: The Panopticon and Beyond. Oregon: Willan Publishing, 2006

Lyons, Gene Martin. The Uneasy Partnership. New York: Russell Sage Foundation, 1969

Macgregor, Douglas. Warrior's Rage: The Great Tank Battle of 73 Easting. Annapolis, MD: Naval Institute Press, 2009

Mahnken, Thomas G. Technology and the American Way of War. New York: Columbia University Press, 2008

Mangold, Tom și Jeff Goldberg. Plague Wars: The Terrifying Reality of Biological Warfare. New York: St. Martin's Press, 1999

Marks, John. The Search for the „Manchurian Candidate". New York: W.W. Norton, 1991

Mainard, W. Barksdale. Princeton: America's Campus. Pennsylvania: Penn State University Press, 2012

Mazzetti, Mark. The Way of the Knife: The CIA, a Secret Army, and a War at

the Ends of the Earth. New York: Penguin, 2013

McCullough, David. Truman. New York: Simon & Schuster, 1992

McMaster, H.R. Dereliction of Duty: Lyndon Johnson, Robert McNamara, the Joint Chiefs of Staff, and the Lies That Led to Vietnam. New York: HarperPerennial, 1997

McRaven, William H. Spec Ops: Case Studies in Special Operations Warfare; Theory and Practice. New York: Presidio Press, 1996

Miller, Judith, Stephen Engelberg, și William Broad. Germs: Biological Weapons and America's Secret War. New York: Simon & Schuster, 2001

Moreno, Jonathan D. Mind Wars: Brain Science and the Military in the 21st Century. New York: Bellevue Literary Press, 2012

Neese, Harvey C., și John O'Donnell, ed. Prelude to Tragedy: Vietnam, 1960–1965. Annapolis, MD: Naval Institute Press, 2001

O'Keefe, Bernard J. Nuclear Hostages. Boston: Houghton Mifflin, 1983

Popp, Robert L. și John Yen, ed. Emergent Information Technologies and Enabling Policies for Counter-Terrorism. Hoboken, New Jersey: Wiley, 2006

Porter, John Robert. Have Clearance Will Travel. Bloomington, IN: iUniverse, 2008

Poundstone, William. Prisoner's Dilemma. New York: Anchor Books, 1992

Powell, Colin L., cu Joseph E. Persico. My American Journey. New York: Random House, 1995

Priest, Dana și William M. Arkin. Top Secret America: The Rise of the New American Security State. New York: Little, Brown, 2011

Rice, Condoleezza. No Higher Honor: A Memoir of My Years in Washington. New York: Crown Publishers, 2011

Roland, Alex, cu Philip Shiman. Strategic Computing: DARPA and the Quest for

Machine Intelligence, 1983–1993. Cambridge: MIT Press, 2002

Rumsfeld, Donald. Known and Unknown: A Memoir. New York: Sentinel, 2011

Salemink, Oscar. The Ethnography of Vietnam’s Central Highlanders: A Historical Contextualization, 1850–1900. Honolulu: University of Hawaii Press, 2003

Schlosser, Eric. Command and Control: Nuclear Weapons, the Damascus Accident and the Illusion of Safety. New York: Penguin, 2013

Schroen, Gary C. First In: An Insider’s Account of How the CIA Spearheaded the War on Terror in Afghanistan. New York: Presidio Press, 2005

Schwartz, Stephen I. Atomic Audit: The Costs and Consequences of U.S. Nuclear Weapons Since 1940. Washington, DC: Brookings Institution Press, 1998

Schwartzkopf, Norman. It Doesn’t Take a Hero. New York: Bantam Books, 1992

Shepley, James, și Clay Blair Jr. The Hydrogen Bomb: The Men, the Menace, the Mechanism. New York: David McKay Company, 1954

Smith, Bruce L.R. The RAND Corporation: Case Study of a Non-Profit Advisory Corporation. Cambridge: Harvard University Press, 1966

Spector, Ronald H. Advice and Support: The Early Years, 1941–1960, United States Army in Vietnam. Washington: Center of Military History, United States Army, 1985

Spence, Clark C. The Rainmakers: American „Pluviculture“ to World War II. Lincoln: University of Nebraska Press, 1980

Stanton, Doug. Horse Soldiers: The Extraordinary Story of a Band of U.S. Soldiers Who Rode to Victory in Afghanistan. New York: Scribner, 2009

Stoll, Clifford. The Cuckoo’s Egg: Tracking a Spy Through the Maze of Computer Espionage. New York: Doubleday, 1989

Tanham, George K., cu W. Robert Warne, Earl J. Young, și William A.

Nighswonger. War Without Guns: American Civilians in Rural Vietnam. New York: Frederick A. Praeger, 1966

Teller, Edward. Memoirs: A Twentieth-Century Journey in Science and Politics. Cambridge: Perseus Publishing, 2001

Townes, Charles H. How the Laser Happened: Adventures of a Scientist. New York: Oxford University Press, 1999

Vogel, Steve. The Pentagon: A History. The Untold Story of the Wartime Race to Build the Pentagon–And to Restore It Sixty Years Later. New York: Random House, 2007

von Neumann, John. The Computer and the Brain. New Haven: Yale University Press, 1958

von Storch, Hans, și Klaus Hasselman. Seventy Years of Exploration in Oceanography: A Prolonged Weekend Discussion with Walter Munk. Berlin: Springer-Verlag, 2010

Waldrop, M. Mitchell. The Dream Machine: J.C.R. Licklider and the Revolution That Made Computing Personal. New York: Viking Penguin, 2001

Wheelis, Mark, Lajos Rozsa, și Malcolm Dando. Deadly Cultures: Biological Weapons Since 1945. Cambridge: Harvard University Press, 2006

Whitman, Marina von Neumann. The Martian's Daughter: A Memoir. Ann Arbor: University of Michigan Press, 2013

Whittle, Richard. Predator: The Secret Origins of the Drone. New York: Henry Holt and Company, 2014

Wigner, Eugene P. Survival and the Bomb: Methods of Civil Defense. Bloomington: Indiana University Press, 1969

Wills, Garry. Bomb Power: The Modern Presidency and the National Security State. New York: Penguin, 2010

York, Herbert F. The Advisors: Oppenheimer, Teller, and the Superbomb. Stanford: Stanford University Press, 1976

———. Arms and the Physicist. Woodbury, NY: American Institute of Physics Press, 1995

———. Making Weapons, Talking Peace: A Physicist’s Odyssey from Hiroshima to Geneva. New York: Basic Books, 1987

Zak, Paul J. The Moral Molecule: How Trust Works. New York: Penguin Group, 2012

Zasloff, Tela. Saigon Dreaming: Recollections of Indochina Days. New York: St. Martin’s Press, 1990

Zelicoff, Alan P., dr., și Michael Bellomo. Microbe: Are We Ready for the Next Plague? New York: American Management Association, 2005

Monografii și rapoarte

Advanced Research Projects Agency. The Advanced Research Projects Agency, 1958–1974. Richard J. Barber Associates, Washington, DC, decembrie 1975

———. Combat Development & Test Center: Vietnam, mai 1962

———. „Counterinsurgency: A Symposium, April 16–20, 1962.“ RAND Corporation, Washington, DC, 1962

———. Counter-Insurgency Game Design Feasibility and Evaluation Study. SD–301.ABT Associates, Inc., Cambridge, MA, noiembrie 1965

———. Guerilla Activity Defection Study. DEC–63–1236. Defense Research Corporation, McLean, VA, decembrie 1963

———. Operation Pink Rose: Final Report. ARPA Order No. 818. U.S. Department of Agriculture–Forest Service, mai 1967

———. Overseas Defense Research: A Brief Survey of Non-Lethal Weapons (U). ARPA Order no. 1509. Battelle, Columbus, OH, 30 aprilie 1971

———. Project Agile: OCONUS Defoliation Test Program. ARPA Order No. 423. United States Army Biological Center, Fort Detrick, MD, iulie 1966

———. Project Agile: Remote Area Conflict Information Center (RACIC) Selected Accession List. Battelle Memorial Institute, Columbus, OH, iulie 1965

———. Project Agile: Remote Area Research and Engineering, Semiannual Report, 1 Iulie –30 Septembrie 1962. AD 342163. Battelle Memorial Institute, Columbus, OH, 1962

———. Project Agile: Remote Area Research and Engineering, Semiannual Report, 1 Iulie–31 Decembrie 1963. Battelle Memorial Institute, Columbus, OH, 1 februarie 1964

———. Project Agile. „The Use of a Marking Agent for Identification by Dogs“. Battelle Memorial Institute, Columbus, OH, 11 martie 1966

———. Report of the Senior Working Group on Military Operations Other Than War (OOTW). ARPA Order No. A119, mai 1994

———. The Utilization of ARPA-Supported Research for International Security Planning: Interim Technical Report No. 2. AD–753476, Los Angeles, CA, octombrie 1972

ARPA. Identification of Certain Current Defense Problems and Possible Means of Solution. IDA-ARPA Study No. 1. Institute for Defense Analyses, Alexandria, VA, august 1958

AGARD-NATO. Working Group 2 of Phase I (Third Exercise) on Environmental Warfare of the von Kármán Committee. „Long-Term Scientific Studies for the Standing Group North Atlantic Treaty Organization“. NATO Secret VKC-EX3–PH1/GP2, noiembrie 1962

Ahern, Thomas L., Jr. CIA and Rural Pacification in South Vietnam (U). Centerfor the Study of Intelligence, Central Intelligence Agency, Langley, VA, august 2001

American Legion. „The War Within: Traumatic Brain Injury and Post-Traumatic Stress Disorder: Findings and Recommendations“, TBI/PTSD

Ad Hoc Committee, Washington, DC, septembrie 2013

Betts, Russell și Frank Denton. „An Evaluation of Chemical Crop Destruction in Vietnam“. RM–5446–1–ISA/ARPA. RAND

Corporation, Santa Monica, CA, octombrie 1967

Block, Steven M. „Living Nightmares: Biological Threats Enabled by Molecular Biology“. McLean, VA, Vara 1997. [Capitolul doi (pp. 39–76) din The New Terror: Facing the Threat of Biological and Chemical Weapons. Editat de Sidney Drell, Abraham D. Sofaer și George D. Wilson. Hoover Institution Press, Stanford University, Stanford, CA, 1999]

Bochner, S. John Von Neumann: 1903–1957, A Biographical Memoir. National Academy of Sciences, Washington, DC, 1958

Brown, James W. Anticrop Warfare Research, Task–01. U.S. Army Chemical Corps Research and Development Command, U.S. Army Biological Laboratories, Fort Detrick, MD, aprilie 1962

———. Vegetational Spray Tests in South Vietnam. U.S. Army Chemical Corps Biological Laboratories, Fort Detrick, MD, aprilie 1962

Brundage, T.W. „Military Research and Development Center, Quarterly Report“, 1 octombrie 1963–31 decembrie 1963. Joint Thai-U.S. Research and Development Center, Bangkok, Thailanda, 1964

Buckingham, William A., Jr. Operation Ranch Hand: The Air Force and Herbicides in Southeast Asia, 1961–1971. Office of Air Force History, United States Air Force, Washington, DC, 1982

Cebrowski, Arthur K. „Transforming Defense: Trends in Security Competition“. Office of Force Transformation, Defense Pentagon, 15 iunie 2004

Center for Strategic and Budgetary Assessments. Six Decades of Guided Munitions and Battle Networks: Progress and Prospects. Washington, DC, martie 2007

Center of Military History: United States Army. A History of Innovation: U.S. Army Adaptation in War and Peace. CMH Pub 40–6–1, Washington, DC, 2009

———. Tip of the Spear: U.S. Army Small-Unit Action in Iraq 2004–2007. CMH Pub 70–113–1. Global War on Terrorism Series, Washington, DC, 2009

———. United States Army in Vietnam: MACV The Joint Command in the Years of Withdrawal, 1968–1973. CMH Pub–91–7. Washington, DC, 2006

———. U.S. Army Counterinsurgency and Contingency Operations Doctrine: 1941–1976. CMH Pub 70–98–1. Washington, DC, 2006

Chandler, Craig C., și J.R. Bentley. Forest Fire as a Military Weapon, Final Report. Advanced Research Projects Agency, Overseas Defense Research, iunie 1970

Congressional Research Service. Network Centric Warfare: Background and Oversight Issues for Congress. CRS Report for Congress, iunie 2004

Cosby, L. Neale. Simnet: An Insider's Perspective. IDA Document D–1661. Institute for Defense Analyses, Alexandria, VA, martie 1995

Davison, W. Phillips. User's Guide to the Rand Interviews in Vietnam. R–1024–ARPA. RAND Corporation, Santa Monica, CA, martie 1972

Defense Advanced Research Projects Agency. Cybernetics Technology Division Program Completion Report. Office of Naval Research, Arlington, VA, aprilie 1981

———. DARPA Biological Warfare Defense Program: Program Overview. Defense Sciences Office, Arlington, VA

———. DARPA: 50 Years of Bridging the Gap Powered by Ideas, 1958–2008. Faircount, LLC., Tampa, FL, 2008

———. Fiscal Year 1982 Research & Development Program: Summary Statement. AD-A101575, martie 1981

———. A History of the Arpanet: The First Decade. DARPA Report No. 4799. Bolt Beranek and Newman, Inc., Arlington, VA, 1 aprilie 1981

———. Team Training and Evaluation Strategies: A State-of-Art Review. AD-A 027507. Human Resources Research Organization, Alexandria, VA, iunie 1978

———. „Total Information Awareness Program (TIA) System Description Document (SDD)“. Version 1.1, 19 iulie 2002

Defense Nuclear Agency. Castle Series 1954: United States Atmospheric Nuclear Weapons Tests, Nuclear Test Personnel Review. DNA 6035F, aprilie 1982

———. Operation Argus 1958: United States Atmospheric Nuclear Weapons Tests, Nuclear Test Personnel Review. DNA 6039F, aprilie 1982

———. Operation Dominic I: 1962 United States Atmospheric Nuclear Weapons Tests, Nuclear Test Personnel Review. DNA 6040F, februarie 1983

Defense Science Board. Defense Science Board Task Force on the Role and Status of DoD Red Teaming Activities. Office of the Under Secretary of Defense for Acquisition, Technology, and Logistics, Washington, DC, septembrie 2003

Defense Science Board Task Group. The Behavioral Sciences. Office of the Director of Defense Research and Engineering, Washington, DC, mai 1968

Defense Threat Reduction Agency. Castle Bravo: Fifty Years of Legend and Lore; A Guide to Off-Site Radiation Exposures. Defense Threat Reduction Information Analysis Center, Kirtland AFB, NM, ianuarie 2013

Donnell, John C., și Gerald C. Hickey. The Vietnamese „Strategic Hamlets“: A Preliminary Report. RM–3208–ARPA. RAND Corporation, Santa Monica, CA, septembrie 1962

Donnell, John C., Guy J. Pauker, și Joseph J. Zasloff. Viet Cong Motivation and Morale in 1964: A Preliminary Report. RM–4507/3–ISA. RAND Corporation, Santa Monica, CA, martie 1965

Doolittle, James H., William B. Franke, Morris Hadley, și William D. Pawley. „Report on the Covert Activities of the Central Intelligence Agency“. Special Study Group, Washington, DC, iulie 1954

Eckhart, general-maior George S. Vietnam Studies: Command and Control, 1950–1969. Department of the Army, Washington, DC, 1974

Ehlschlaeger, Charles. „Understanding Megacities with the Reconnaissance,

Surveillance, and Intelligence Paradigm“. U.S. Army Engineer Research Development Center, aprilie 2014

Foster, John S. „Alfred Dodd Starbird, 1912–1983“. National Academy of Engineering, Volume 3, The National Academies Press, Washington, DC, 1989

Gates, W.L. „Rand/ARPA Climate Dynamics Research: Executive Summary and Final Report“. R–2015– ARPA. RAND Corporation, Santa Monica, CA, ianuarie 1977

Gatlin, colonel Jesse C. Project CHECO Southeast Asia Report, „IGLOO WHITE (Initial Phase), 31 iulie 1968“. HQ PACAF, Directorate, Tactical Evaluation, CHECO Division, 1968

Glenn, Russell W. Combat in Hell: A Consideration of Constrained Urban Warfare. MR–780–A/DARPA. RAND Corporation, Santa Monica, CA, 1996

Gorman, Paul F. Supertroop Via I-Port: Distributed Simulation Technology for Combat Development and Training Development. IDA Paper P–2374. Institute for Defense Analyses, Alexandria, VA, august 1990

Gorman, Paul F., și H.R. McMaster. „The Future of the Armed Services: Training for the 21st Century“. Statement before the Senate Armed Services Committee. Washington, DC, 21 mai 1992

Gouré, Leon. „Quarterly Report on Viet Cong Motivation and Morale Project“, octombrie–decembrie 1966. RAND Corporation, Santa Monica, CA, ianuarie 1967

———. „Some Findings of the Viet Cong Motivation and Morale Study, ianuarie–iunie 1966: A Briefing to the Joint Chiefs of Staff“. RAND Corporation, Santa Monica, CA, 1 august 1966

———. Some Preliminary Observations on NVA Behavior During Infiltration. D–16339–PR. RAND Corporation, Santa Monica, CA, 3 noiembrie 1967

———. „Southeast Asia Trip Report. Part 1. The Impact of Air Power in South Vietnam“. RM–4400/1–PR. RAND Corporation, Santa Monica, CA, decembrie 1964

Gouré, Leon, Douglas Scott, și Anthony J. Russo. Some Findings of the Viet Cong Motivation and Morale Study“, iunie–decembrie 1965. RM–4911–2–ISA/ARPA. RAND Corporation, Santa Monica, CA, februarie 1966

Gouré, Leon, și C.A.H. Thomson. Some Impressions of Viet Cong Vulnerabilities: An Interim Report. RM–4699–1–ISA/ARPA. RAND Corporation, Santa Monica, CA, septembrie 1965

Hansen, Chuck. The Swords of Armageddon, U.S. Nuclear Weapons Development Since 1945, Volumes 1–8. Chuckelea Publications, Sunnyvale, CA, august 1995

Hanyok, Robert J. Spartans in Darkness: American SIGINT and the Indochina War, 1945–1975. National Security Agency/Central Security Service

Fort Meade, MD, februarie 1998

Harris, Jack. Acoustical Techniques/Designs Investigated During the Southeast Asia Conflict: 1966–1972 Final Report. Naval Air Development Center, Warminster, PA, octombrie 1980

Headquarters Air Force Special Weapons Center Air Force Systems Command. „Preliminary Plan for Operation Fish Bowl (U)“. AFSWC TR–61–96. Kirtland AFB, NM, noiembrie 1961

Headquarters Department of the Army. Tactics in Counterinsurgency. Field Manual no. 3–24.2. Washington, DC, aprilie 2009

Hickey, Gerald C. The Highland People of South Vietnam: Social and Economic Development. RM–5281/1–ARPA. RAND Corporation, Santa Monica, CA, septembrie 1967

———. The Major Ethnic Groups of the South Vietnamese Highlands. RM–4041–ARPA. RAND Corporation, Santa Monica, CA, aprilie 1964

———. „The Military Advisor and His Foreign Counterpart: The Case in Vietnam“. RM–4882–ARPA. RAND Corporation, Santa Monica, CA, martie 1965

Historical Division Joint Secretariat, Joint Chiefs of Staff. The History of the

Joint Chiefs of Staff: The Joint Chiefs of Staff and the War in Vietnam, 1960–1968. Part 3. 87–F–0671, iulie 1970

Historical Division Office of Information Services, Air Force Special Weapons Center. History of Task Group 7.4 Participation in Operation Castle, 1 ianuarie 1953–26 iunie 1954. Kirtland AFB, NM, noiembrie 1954

Hundley, Richard O., și Eugene C. Gritton. Future Technology-Driven Revolutions in Military Operations, Results of a Workshop. National Defense Research Institute, Documented Briefing Series. RAND, Santa Monica, CA, 1994

„Intelligence Successes and Failures in Operations Desert Shield/Storm“. Report of the Oversight and Investigations Subcommittee, Committee on Armed Services, U.S. House of Representatives, august 1993

Istituto di Fisica Teorica. The War Physicists: Documents about the European Protest Against the Physicists Working for the American Military Through the JASON Division of the Institute for Defence Analysis[sic] (IDA)–1972. Mostra d'Oltremare, Napoli

Jason Division, IDA. Air-Supported Anti-Infiltration Barrier. Study S–255. Alexandria, VA, august 1966

———. Generation and Airborne Detection of Internal Waves from an Object Moving Through a Stratified Ocean. Volume 2. Supporting Analyses. Study S–334. Alexandria, VA, aprilie 1969

———. Project Seesaw (U). Study S–307. Alexandria, VA, februarie 1968

———. Tactical Nuclear Weapons in Southeast Asia. Study S–266. Alexandria, VA, martie 1967

Jason, The MITRE Corporation. Biodetection Architectures. JSR–02–330. McLean, VA, februarie 2003

———. Characterization of Underground Facilities. JSR–97–155. McLean, VA, aprilie 1999

———. Civilian Biodefense. JSR–99–105. McLean, VA, ianuarie 2000

———. Human Performance. JSR–07–625. McLean, VA, martie 2008

———. Impacts of Severe Space Weather on the Electric Grid. JSR–11–320. McLean, VA, noiembrie 2011

———. Rare Events. JSR–09–108. McLean, VA, octombrie 2009

Jason, SRI International. Tunnel Detection. JSR–79–11. Arlington, VA, aprilie 1980

Joint Chiefs of Staff Special Historical Study. The Worldwide Military Command and Control System: A Historical Perspective (1960–1977), septembrie 1980

Joint Task Force Seven. Operation Castle: Pacific Proving Grounds, March–May 1954, Report of Commander, Task Group 7.1. Armed Forces Special Weapons Project, septembrie 1954

Knarr, William. „Mazar-e Sharif Battle Site Survey Support Documents (Revised)". IDA Document D–4350. Institute for Defense Analyses, Alexandria, VA, iunie 2011

Knarr, William, și Robert Richbourg. „Learning from the First Victory of the 21st Century: Mazar-e Sharif (Revised)". IDA Document D–4015. Institute for Defense Analyses, Alexandria, VA, iunie 2010

Lambeth, Benjamin S. „Technology Trends in Air Warfare". RP–561. RAND Project Air Force, Santa Monica, CA, 1996

Lavalle, Major A.J.C. The Tale of Two Bridges and The Battle for the Skies over North Vietnam. Office of the Air Force History Office, United States Air Force, Washington, DC, 1985

Lulejian, N.M. „Effect of Superweapons upon the Climate of the World: A Preliminary Study". C2–22190. Headquarters Air Research & Development Command, Baltimore, MD, septembrie 1952

MacDonald, Gordon J. „Jason–The Early Years". Prezentat la Jason Advisory Board, Arlington, VA, 12 decembrie 1986

———. „Jason and DCPG–Ten Lessons“. Prezentat la aniversarea a 25 de ani ai grupului Iason (fără locație), 30 noiembrie 1984

Martin, Michael F. „Vietnamese Victims of Agent Orange and U.S.- Vietnam Relations“. RL34761. Congressional Research Service, 29 august 2012

McMaster, Captain H.R. „Battle of 73 Easting: Eagle Troop, Second Squadron, Second Armored Cavalry Regiment (During the war with Iraq on February 26, 1991)“, Fort Benning, GA

McNalty, Bernard C. „Stalemate: U.S. Marines from Bunker Hill to the Hook“. U.S. Marine Corps Historical Center, Washington, DC, 2001

Melissinos, A.C. „Nicholas C. Christofilos: His Contributions to Physics“. Department of Physics & Astronomy, University of Rochester, Rochester, NY, noiembrie 1993

Military History Branch, Office of the Secretary, Joint Staff, Military Assistance Command, Vietnam. Command History 1967, Volume 3, AD-A955 099, 4 iunie 1986

Multi-National Corps Iraq. „TF TROY Counter IED Update, USNA Alumni Association“. Explosive Ordnance Disposal (EOD) Weapons Intelligence (WI) Unclassified/FOUO, briefing document

Munk, Walter, Naomi Oreskes, și Richard Muller. „Gordon James Fraser MacDonald, July 30, 1929–May 14, 2002“. National Academy of Science, The National Academies Press, Washington, DC, 2004

Mutch, R.W., C.C. Chandler, J.R. Bentley, C.A. O’Dell, și S.N. Hirsch. Operation Pink Rose. ARPA Order no. 818. U.S. Department of Agriculture–Forest Service, mai 1967

National Academy of Sciences. National Research Council. Civil Defense: Project Harbor Summary Report. Publication 1237. Washington, DC, 1964

National Aeronautics & Space Administration. „A Recommended National Program in Weather Modification: A Report to the Interdepartmental Committee for Atmospheric Sciences“. ICAS Report no. 10a. Washington, DC, noiembrie 1966

National Research Council of the National Academies: Committee on Materials and Manufacturing Processes for Advanced Sensors, Board on Manufacturing and Engineering Design, Division on Engineering and Physical Sciences. Sensor Systems for Biological Agent Attacks: Protecting Buildings and Military Bases. Washington, DC: National Academies Press, 2006

National Science Foundation, Special Commission on Weather Modification. „Weather and Climate Modification“. NSF 66–3, decembrie 1965

Nigh, Norman. „An Operator's Guide to Human Terrain Team“. U.S. Naval War College, Newport, RI, 2008

Office of the Secretary, Joint Staff, MACV, Military History Branch. Command History, United States Military Assistance Command Vietnam: 1967. Volume 3. AD-A955099. Department of the Army, San Francisco, CA, 1968

Office of the Under Secretary of Defense for Acquisition, Technology, and Logistics. Defense Science Board Task Force on Directed Energy Weapons. Washington, DC, decembrie 2007

Ogle, William E. Daily Diary, Bikini Atoll, 1954. U.S. Atomic Energy Commission

———. Operation Castle: The Operation Plan No. 1–53, Task Group 7.1. Extracted Version, decembrie 1953

Paolucci, Dominic A. „Summary Report of the Long Range Research and Development Planning Program“. DNA–75–03055. Lulejian and Associates, Falls Church, VA, 7 februarie 1975

Pauker, Guy. „Treatment of POWs, Defectors, and Suspects in South Vietnam“. D–13171– ISA. RAND Corporation, Santa Monica, CA, 8 decembrie 1964

Peterson, Val. Kefauver Committee Hearing: Administrator's Statement of 3 March. Federal Civil Defense Administration. Washington, DC, martie 1955

Poindexter, John. Transcript of Remarks as Prepared for Delivery by dr. John Poindexter, Director, Information Awareness Office of DARPA. DARPATech 2002 Conference, Anaheim, CA, august 2002

Polk, Charles. Pre-Game-Theory-Based Information Technology (GAMBIT) Study. DARPA Order no. N229. Air Force Research Laboratory, Rome, NY, octombrie 2003

Press, S.J. Estimating from Misclassified Data. RM–5360–ISA/ARPA. RAND Corporation, Santa Monica, CA, iulie 1967

Reed, Sidney, Richard H. Van Atta, și Seymour Deitchman. DARPA Technical Accomplishments. Volum 1. An Historical Review of Selected DARPA Projects. IDA Paper P–2192. Institute for Defense Analyses, Alexandria, VA, februarie 1990

Rego, locotenent-colonel Robert D. „Anti-Infiltration Barrier Technology and the Battle for Southeast Asia, 1966–1972“. Air Command and Staff College, Air University, Maxwell Air Force Base, AL, aprilie 2000

„Report to the Commission to Assess the Threat to the United States from Electromagnetic Pulse (EMP) Attack“. Critical National Infrastructures Report, aprilie 2008

Science Advisory Committee. Security Resources Panel. „Deterrence & Survival in the Nuclear Age“. NSC 5724 (2). Washington, DC, noiembrie 1957

Smith, Andrew. „Improvised Explosive Devices in Iraq, 2003–09: A Case of Operational Surprise and Institutional Response“. The Letort Papers, Strategic Studies Institute, U.S. Army War College, Carlisle, PA, aprilie 2011

Solon, Jenny. MRAP Vehicles: Tactics, Techniques, and Procedures. No. 08–30. Center for Army Lessons Learned (CALL), Combined Arms Center (CAC), Ft. Leavenworth, KS, septembrie 2008

Stewart, Richard W. „The United States Army in Somalia, 1992– 1994“, Center of Military History, United States Army, Washington, DC, 2003

Thorpe, Jack. „Future Views: Aircrew Training, 1980–2000“, Air Force Office of Scientific Research, Bolling Air Force Base, Washington, DC, septembrie 1978

———. „Trends in Modeling, Simulation, & Gaming: Personal Observations About the Past Thirty Years and Speculation About the Next Ten“.

Interservice/Industry Training, Simulation, and Education Conference (I/ITSEC), 2010

U.S. Army Office of the Deputy Under Secretary of the Army for Operations Research. History of Operations Research in the United States Army. Volume 2. 1961–1973. CMH Pub. 70–105–1. Washington, DC, 2008

U.S. Army Ordnance Corps. Chief of Ordnance. Soldiers Improvised Explosive Device (IED) Awareness Guide: Iraq & Afghanistan Theaters of Operation. TC9–2 –01 (093–89–01), EOD Training Department, Redstone Arsenal, AL, mai 2004

U.S. Department of Defense. Defense Science Board Task Force on Defense Intelligence, Counterinsurgency (COIN) Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance (ISR) Operations. Office of the Undersecretary of Defense for Acquisition, Technology, Washington, DC, februarie 2011

U.S. Department of Defense, Defense Science Board, Task Force Report: The Role of Autonomy in DoD Systems. Office of the Undersecretary of Defense for Acquisition, Technology, Washington, DC, iulie 2012

U.S. Department of Defense, Fiscal Year (FY) 2015 Budget Estimates, Defense Advanced Research Projects Agency, Defense Wide Justification Book, Volume 15 (neclasificat)

U.S. Department of Defense. International Security Affairs and Advanced Research Projects Agency. An Evaluation of Chemical Crop Destruction in Vietnam. RM–5446–1–ISA/ARPA. RAND Corporation, Santa Monica, CA, octombrie 1967

U.S. Department of Defense. Joint Chiefs of Staff. Historical Division. Chronology of Significant Events and Decisions Relating to the U.S. Missile and Earth Satellite Development Programs. Supplement 3; 1 noiembrie 1959–31 octombrie 1960, 29 decembrie 1960

U.S. Department of Defense. Office of the Inspector General. Defense Advanced Research Projects Agency Ethics Program Met Federal Government Standards, 24 ianuarie 2013

U.S. Department of Defense. Office of the Secretary of Defense. Proliferation:

Threat and Response, noiembrie 1997

U.S. Department of Defense, „Unmanned Systems Integrated Roadmap FY2011–2036“

U.S. Department of Defense, „Unmanned Systems Integrated Roadmap FY2013–2038“

U.S. Department of Defense și U.S. Department of Energy. „Report on the Integrated Chemical and Biological Defense Research, Development and Acquisition Plan for the Departments of Defense and Energy: Bio Poin Detection“, martie 2001

U.S. Department of Energy. An Account of the Return to Nuclear Weapons Testing by the United States After the Test Moratorium, 1958– 1961. NVO–291, octombrie 1985

U.S. Department of Energy. Office of the Executive Secretariat. History Division. The United States Nuclear Weapon Program: A Summary History. DOE/ES–0005 (Draft), martie 1983

U.S. General Accounting Office. „Activities of the Research and Development Center–Thailand, Advanced Research Projects Agency“. B–167324. Washington, DC, decembrie 1971

U.S. General Accounting Office, „Unmanned Aerial Vehicles: Department of Defense, Acquisition Efforts“. Testimony, GAO/T-NSIAD 97–138. Washington, DC, 1997

U.S. House of Representatives. Committee on Homeland Security. One Year Later: Implementing the Bio-Surveillance Requirements of the 9/11 Act. Hearing before the Sub-Committee on Emerging Threats, Cybersecurity, and Science and Technology of the Committee on Homeland Security, House of Representatives One Hundred Tenth Congress, Second Session. Serial no. 110–128, iulie 2008

U.S. House of Representatives. House Permanent Select Committee on Intelligence. Performance Audit of Department of Defense Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance, aprilie 2012

United States Senate Committee. Hearings Before the Subcommittee on Civil

Defense of the Committee on Armed Services, United States Senate, Eighty-fourth Congress, First Session, on Operations and Policies of the Civil Defense Program, 1955

University of California at Berkeley. Social Responsibility. Volume 2, no. 1. Information for Students on the Military Aspects of Careers in Physics, 1989

Van Atta, Richard H., și Alethia Cook, Ivars Gutmanis, Michael J. Lippitz, Jasper Lupo, Rob Mahoney, și Jack H. Nunn. Transformation and Transition: DARPA's Role in Fostering an Emerging Revolution in Military Affairs. Volume 2. Overall Assessment. IDA Paper P–3698. Institute for Defense Analyses, Alexandria, VA, aprilie 2003

Van Atta, Richard H., și Michael J. Lippitz, cu Jasper C. Lupo, Rob Mahoney, și Jack H. Nunn. Transformation and Transition: DARPA's Role in Fostering an Emerging Revolution in Military Affairs. Volume 1. Overall Assessment. IDA Paper P–3698. Institute for Defense Analyses, Alexandria, VA, aprilie 2003

Van Atta, Richard H., Sidney Reed, și Seymour Deitchman. DARPA Technical Accomplishments. Volume 2. An Historical Review of Selected DARPA Projects. IDA Paper P–2429. Institute for Defense Analyses, Alexandria, VA, aprilie 1991

———. DARPA Technical Accomplishments. Volume 3. An Overall Perspective and Assessment of the Technical Accomplishments of the Defense Advanced Research Projects Agency: 1958–1990. IDA Paper P–2538. Institute for Defense Analyses, Alexandria, VA, iulie 1991

Wainstein, L., C.D. Cremeans, J.K. Moriarty, și J. Ponturo. The Evolution of U.S. Strategic Command and Control and Warning, 1945–1972 (U). Study S–467. Institute for Defense Analyses, Alexandria, VA, iunie 1975

Watts, Barry D. „Precision Strike: An Evolution, Summary Report“. The National Interest, 2 noiembrie 2013

———. „Six Decades of Guided Munitions and Battle Networks: Progress and Prospects“. Center for Strategic and Budgetary Assessments, Washington, DC, martie 2007

Weiner, Milton G. U.S. Air Force Project Rand Research Memorandum: War

Gaming Methodology. RM–2413. RAND Corporation, Santa Monica, CA, iulie 1959

White, Robert. Anthropometric Survey of the Royal Thai Armed Forces. U.S. Army Natick Laboratories, Natick, MA, iunie 1964

Wohlstetter, Albert. „The Delicate Balance of Terror“. RAND Corporation, Santa Monica, CA, noiembrie 1958

Wolf, W.L. Handbook of Military Infrared Technology. Office of Naval Research, Department of the Navy, Washington, DC, 1965

Wolk, Herman S. USAF Plans and Policies R&D for Southeast Asia, 1965–1967. Office of Air Force History. K 168.01–35, iunie 1969

Worley, D.R., H.K. Simpson, F.L. Moses, M. Aylward, M. Bailey și D. Fish. Utility of Modeling and Simulation in the Department of Defense: Initial Data Collection. IDA Document D–1825. Institute for Defense Analyses, Alexandria, VA, mai 1996

Zasloff, Joseph J. Origins of the Insurgency in South Vietnam: The Role of the Southern Vietminh Cadres. RM–5163/2–ISA/ARPA. RAND Corporation, Santa Monica, CA, martie 1967

———. Political Motivation of the Viet Cong: The Vietminh Regroupees. RM–4703/2–ISA/ARPA. RAND Corporation, Santa Monica, CA, august 1966

———. The Role of North Vietnam in the Southern Insurgency. RM–4140–PR. RAND Corporation, Santa Monica, CA, iulie 1964

Declarații în fața Congresului

Abizaid, general John P., comandant, Comandamentul Central al SUA, „Mărturie înaintea Congresului, în Comitetul senatorial pentru servicii armate“, 25 septembrie 2003

Alexander, Jane A., Director al DARPA, „Declarație dată în fața Subcomitetului pentru amenințări emergente și a Comitetului senatorial pentru servicii armate“, Senatul SUA, 5 iunie 2001

Alibek, Kenneth. Manager de program, Battelle Memorial Institute, „Declarație dată în fața Comitetului comun pentru economie, terorism și operațiuni de informații: potențialul impact asupra economiei SUA“, Congresul SUA, miercuri, 20 mai 1998

———. Cercetător principal, Hadron, Inc., „Declarație dată în fața Camerei Reprezentanților, Comitetul pentru servicii armate, Subcomitetul pentru cercetare și dezvoltare și Subcomitetul pentru achiziții și apărare biologică și chimică al Forțelor Armate ale SUA“, Congresul SUA, 20 octombrie 1999

———. Cercetător principal, Hadron, Inc., fost director adjunct, Biopreparat (URSS), „Mărturie înaintea Comitetului special de supraveghere a terorismului, din cadrul Comitetului pentru servicii armate“, Camera Reprezentanților SUA, 23 martie 2010

Fernandez, Frank. Director, DARPA, „Declarație dată în fața Subcomitetului pentru amenințări emergente și a Comitetului senatorial pentru serviciile armate“, Senatul SUA, 21 martie 2000

Gorman, P.F. general, SUA (în rezervă) și H.R. McMaster, căpitan, USA, „Viitorul serviciilor armate: Pregătirea pentru secolul XXI“, Declarație dată în fața Comitetului senatorial pentru serviciile armate, 21 mai 1992

Leheny, Robert. Director, DARPA, „Declarație dată în fața Subcomitetului pentru terorism, amenințări neconvenționale și capacități militare“, Comitetul Camerei pentru servicii armate“, Camera Reprezentanților SUA, 20 mai 2009

Lynn, Larry. Director, DARPA, „Declarație dată în fața Subcomitetului pentru achiziții și tehnologie“, Comitetul senatorial pentru servicii armate ale SUA, 11 martie 1997

Nunn, Sam. Fost senator. „Remarci pentru membrii Subcomitetului pentru securitate națională, problemele veteranilor și relații internaționale, audieri privind combaterea terorismului, riposta federală la atacurile cu arme biologice“, Camera Reprezentanților SUA, 23 iulie 2001

Prabhakar, Arati. Director, DARPA, „Declarație dată în fața Subcomitetului pentru informații, amenințări emergente și capacități militare“, Camera Reprezentanților SUA, 26 martie 2014

Preston, Richard. Autor al cărților The Bioweaponeers and The Hot Zone, „Declarație dată în fața Subcomitetului judiciar al senatului pentru tehnologie, terorism și informații guvernamentale și a Comitetului restrâns al Senatului pentru informații privind armele biologice și chimice, armele biologice și chimice, amenințări pentru America: suntem pregătiți?“, 22 aprilie 1998

Tether, Tony. Director, DARPA, „Declarație dată în fața Subcomitetului pentru cercetare și dezvoltare militară, Comitetul pentru serviciile armate“, Camera Reprezentanților SUA, 26 iunie 2001

———. „Declarație dată în fața Subcomitetului pentru terorism, amenințări neconvenționale și capacități militare“, Comitetul Camerei pentru serviciile armate“, Camera Reprezentanților SUA, 19 martie 2003 și 27 martie 2003

———. „Declarație dată în fața Subcomitetului pentru terorism, amenințări neconvenționale și capacități militare“, Comitetul Camerei pentru servicii armate“, Camera Reprezentanților SUA, 10 martie 2005

———. „Declarație dată în fața Subcomitetului pentru terorism, amenințări neconvenționale și capacități militare“, Comitetul Camerei pentru servicii armate“, Camera Reprezentanților SUA, 21 martie 2007

———. „Declarație dată în fața Subcomitetului pentru terorism, amenințări neconvenționale și capacități militare“, Comitetul Camerei pentru serviciile armate“, Camera Reprezentanților SUA, 13 martie 2008

Istorii orale

Abboud, A. Robert. Interviu de istorie orală cu Mark DePue. Abraham Lincoln Presidential Library, 26 septembrie 2007

Brueckner, Keith. Interviu de istorie orală cu Finn Aaserud. American Institute of Physics, 2 iulie 1986

Deitchman, Seymour J. Interviu de istorie orală cu dr. Bob Sheldon și dr. Yuna Wong, Military Operations Research Society (MORS), 12 septembrie 2008 și 8 octombrie 2008

Drell, Sidney. Interviu de istorie orală cu Finn Aaserud. American Institute of Physics, 1 iulie 1986

Fitch, Val. Interviu de istorie orală cu Finn Aaserud. American Institute of Physics, 18 decembrie 1986

Garwin, Richard. Interviu de istorie orală cu Finn Aaserud. American Institute of Physics, 24 iunie 1991

Gorman, General Paul F. (în rezervă). „Cardinal Point: An Oral History–Training Soldiers and Becoming a Strategist in Peace and War". Combat Studies Institute, 2010–2011

Kendall, Henry. Interviu de istorie orală cu Finn Aaserud. American Institute of Physics, 25 noiembrie 1986

Lewis, Hal. Interviu de istorie orală cu Finn Aaserud. American Institute of Physics, iulie 1986

Lukasik, Stephen. Interviu de istorie orală cu Finn Aaserud. American Institute of Physics, 21 aprilie 1987

MacDonald, Gordon. Interviu de istorie orală cu Finn Aaserud. American Institute of Physics, 16 aprilie 1986

Ruina, Jack P. Interviu de istorie orală cu Finn Aaserud. American Institute of Physics, 8 august 1991

Sullivan, ambasador William H. Interviu de istorie orală cu maiorul Richard B. Clement, U.S. Air Force Historical Research Agency, 15 aprilie 1970

Talley, Joan Dulles. Interviu cu Mark DePue. Abraham Lincoln Presidential Library, 28 noiembrie 2007

Taylor, Robert. Interviu de istorie orală cu Paul McJones. Computer History Museum, 10–11 octombrie 2008

Wheeler, John Archibald. Interviu de istorie orală cu Finn Aaserud. American Institute of Physics, 4 mai, 23 mai și 28 noiembrie 1988

Woods, James L. Interviu de istorie orală cu Charles Stuart Kennedy. Association for Diplomatic Studies and Training, Foreign Affairs, Oral History Project, 31 octombrie 2001

Articole

ABC News, „When Anthrax Let Loose Before“, 19 octombrie 2014

ABC News, World News Tonight, 26 octombrie 2001

ABC News, This Week, 28 octombrie 2001

Aikins, Matthieu, „Last Tango in Kabul“, Rolling Stone, 18 august 2014

Alpert, Bruce, „Contractor Gets Probation in Death of Afghan Prisoner“, New Orleans Times-Picayune, 8 mai 2009

„Al-Qaida cleric death: mixed emotions at Virginia mosque where he preached“. Associated Press, 11 septembrie 2011

„Analex’s Advanced Biosystems Subsidiary Awarded $2 Million Biodefense Contract by DARPA“. PR Newswire, 1 mai 2014

Apple, R.W., Jr. „A Nation Challenged: News Analysis; City of Power, City of Fears“. New York Times, 17 octombrie 2001

Arike, Ando, „The Soft-Kill Solution: New Frontiers in Pain Compliance“. Harper’s, martie 2010

Atkinson, Rick, „Left of Boom: «The IED problem is getting out of control.

We’ve got to stop the bleeding»“. Washington Post, 30 septembrie 2007

———. „Left of Boom: «There was a two-year learning curve . . . and a lot of people died in those two years»“. Washington Post, 1 octombrie 2007

———. „Left of Boom: «You can’t armor your way out of this problem»“. Washington Post, 2 octombrie 2007

———. „Left of Boom: «If you don’t go after the network, you’re never going to stop these guys. Never»“. Washington Post, 3 octombrie 2007

Barakat, Matthew, „Contractor Gets Probation for Killing Prisoner“. Associated Press, 8 mai 2009

Benke, Richard, „Right on Target“. Associated Press, 14 ianuarie 1996

Berry, James R., „The Coldest 13 Miles on Wheels“. Popular Mechanics, februarie 1968

Bienaimé, Pierre, „DARPA’s Incredible Jumping Robot Shows How the US Military Is Pivoting to Disaster Relief“. Business Insider, 19 septembrie 2014

Blaker, James și Arthur K. Cebrowski, „A Retrospective“. Naval War College Review (Primăvara 2006), pp. 134–135

Broad, William J, „Joshua Lederberg, 82, a Nobel Winner, Dies“. New York Times, 5 februarie 2008

Burhop, E.H.S, „Scientists and Soldiers, America’s Jason Group Looks Back on Its Vietnam Involvement“. Bulletin of Atomic Scientists, noiembrie 1975

Carroll, Chris, „Report: DOD Not Tracking «Revolving Door» Statistics“. Stars and Stripes, 2 aprilie 2014

Cave, Damien și James Glanz, „Toll in Iraq Bombings Is Raised to More Than 500“. New York Times, 22 august 2007

Cebrowski, viceamiral Arthur K., și John H. Garstka, „Network-Centric Warfare: Its Origin and Future“, Proceedings Magazine 124/1/1, no. 139 (ianuarie 1998), arhivă digitală (nepaginată)

„CEXC: Introducing a New Concept in the Art of War“, Armed Forces Journal, 7 iunie 2007

Chase, Marilyn, „To Fight Bioterror, Doctors Look for Ways to Spur Immune System“, Wall Street Journal, 24 septembrie 2002

„Cheney Recalls Taking Charge From Bunker“. CNN.com, 11 septembrie 2002

Cheng, Maria, „First Reaction: Lab-Made Burger Short on Flavor“. Phys.org, 5 august 2013

Clark, John C, „We Were Trapped by Radioactive Fallout“, Saturday Evening Post, 20 iulie 1957

Coleman, Korva, „Social Scientists Deployed to the Battlefield“. National Public Radio, 1 septembrie 2009

Collins, Nick, „Britain’s First Cloned Dog «Made» by Controversial Scientist“. Telegraph, 9 aprilie 2014

Cummings, M.L., „Views, Provocations: Technology Impedances to Augmented Cognition“, Ergonomics in Design (Primăvara 2010), pp. 25–27.

DARPA, „DARPA’s CROSSHAIRS Counter-Shooter System Deployed to Afghanistan“. 5 octombrie 2010

Dehghanpisheh, Babak, și Evan Thomas, „Scions of the Surge“. Newsweek, 24 martie 2008

Deitchman, Seymour, „An Insider’s Account: Seymour Deitchman“, Nautilus Institute for Security and Sustainability, 25 februarie 2003. Arhivă digitală disponibilă online.

„Department of Defense to Employ UI Computer for Nuclear Weaponry“. Daily Illini, 6 ianuarie 1970

Diamond, John, „Small Weapons Prove the Real Threat in Iraq“, USA Today, 29 septembrie 2003

Diamond, John, și Kathy Kiely. „Tomorrow Is Zero Hour“, USA Today, 19 iunie

2002.

Diggins, Peter S, „Godel, Wylie Get 5 Years for Funds Conspiracy“, Washington Post, 19 iunie 1965

Douglas, Walter B, „Accused Former Aides Cite Witnesses in Asia“. Washington Post, 9 ianuarie 1965

Drummond, Katie, „Darpa: Do Away with Antibiotics, Then Destroy All Pathogens“. Wired Magazine, 11 noiembrie 2011

Dvorsky, George, „Electroconvulsive Therapy Can Erase Unwanted Memories“. io9.com, 23 decembrie 2013

„Ears, Noses Grown from Stem Cells in Lab Dishes“. Associated Press, 8 aprilie 2014

Elliot, Justin, și Mark Mazetti, „World of Spycraft: NSA and CIA Spied in Online Games“. New York Times, 9 decembrie 2013. [Și Guardian și ProPublica]

„Embezzler Godel Sued to Repay Double“. Washington Post, 5 noiembrie 1966

„Executive Profile“. Bloomberg Businessweek, 14 octombrie 2013

Finney, John W. „Anonymous Call Set Off Rumors of Nuclear Arms for Vietnam“. New York Times, 12 și 13 februarie 1968

———. „U.S. Will Share Tiros I Pictures“. New York Times, 5 aprilie 1960

„5–Year Term for Godel Is Upheld“. Washington Post, 21 mai 1966

Gall, Carlotta, „Taliban Free 1,200 Inmates in Attack on Afghan Prison“, New York Times, 14 iunie 2008

Gardner, Amy și Anita Kumar. „Va. Muslim Activist Denies Urging Violence“. Washington Post, 29 septembrie 2007

Garner, Jay, „Army Stands by Patriot’s Persian Gulf Performance“, Defense News 7, no. 26, 7 aprilie 1992

Glassman, James K, „Vote of Princeton Faculty Could Lead to End of University Ties with IDA“. Harvard Crimson, 7 martie 1968

González, Roberto J, „Towards mercenary anthropology? The new US Army counterinsurgency manual FM 3– 24 and the military-anthropology complex“. Anthropology Today, Volume 23, Issue 3, iunie 2007, pp. 14–19

Goozner, Merrill, „$100b and Counting: Missiles that Work... Sometimes“. The Fiscal Times, 24 martie 2012

Graham-Rowe, Duncan, „Robo-Rat Controlled by Brain Electrodes“. New Scientist, 1 mai 2002

Grasmeyer, Joel M. și Matthew T. Keennon, „Development of the Black Widow Micro Air Vehicle“. American Institute of Aeronautics and Astronautics, 2001, pp. 1–9

Greenwald, Glenn, „Inside the Mind of NSA Chief Gen. Keith Alexander“. The Guardian, 15 septembrie 2013

Halberstam, David, „Americans Salvage Helicopters Shot Down by Guerrillas in Vietnam“. New York Times, 5 ianuarie 1963

Halmos, P.R, „The Legend of John Von Neumann“. Mathematical Association of America, Vol. 80, No. 4, aprilie 1973, pp. 382–394

Hanlon, Joseph, „Project Cambridge Plans Changed After Protests“, Computer World, 22 octombrie 1969

Hapgood, Fred, „Simnet“, Wired Magazine, Vol. 5, No. 4, aprilie 1997

„Hardwire Receives DARPA Funding for Novel Armor Solutions“, Business Wire, 21 august 2006

Hawking, Stephen, et al., „Stephen Hawking: «Transcendence Looks at the Implications of Artificial Intelligence–But Are We Taking AI Seriously Enough?»“, Independent, 1 mai 2014

Heller, Arnie, „BASIS Counters Airborne Bioterrorism“. Science and Technology Review, octombrie 2003

Helms, Nathaniel R, „The Balloon Goes Up for Army and Marines“. Military.com, 21 iulie 2005

Higginbotham, Adam, „In Iraq, the Bomb-Detecting Device That Didn’t Work, Except to Make Money“, Bloomberg Businessweek, 11 iulie 2013

Hodges, Jim, „Cover Story: U.S. Army’s Human Terrain Experts Mai Help Defuse Future Conflicts“. Defense News, 22 martie 2012

Shen, Hong. „ILLIAC IV: The First Supercomputer“. University of Illinois Alumni Magazine 1 (2012), pp. 32–37

Hubbell, John G. „«You Are Under Attack!» The Strange Incident of October 5“. Reader’s Digest, aprilie 1961

Hunter, Edward, „Brain-Washing Tactics Force Chinese into Ranks of Communist Party“, Miami News, septembrie 1950

„IDA“, Princeton Alumni Weekly 60, 25 septembrie 1959, p. 12

Jewell, Sergeant Lorie, „Armed Robots to Martie into Battle“. Army News Service, 6 decembrie 2004

Johnston, David, și Scott Shane, „U.S. Knew of Suspect’s Tie to Radical Cleric“. New York Times, 9 noiembrie 2009

Keller, John, „DARPA Considers Unmanned Submersible Mothership Designed to Deploy UAVs and UUVs“. Military Aerospace Electronics, 23 iulie 2013

Kennedy, Patrick, „Reactions Against the Vietnam War and Military-Related Targets on Campus: The University of Illinois as a Case Study, 1965–1972“. Illinois Historical Journal 84 (Vara 1991), pp. 101–118

Klein, Naomi, „China’s All-Seeing Eye“. Rolling Stone, 14 mai 2008

Kramer, Andrew E, „Leaving Camp Victory in Iraq, the Very Name a Question Mark“. New York Times, 10 noiembrie 2011

Kuniholm, Jonathan, „Open Arms: What Prosthetic-Arm Engineering Is Learning from Open Source, Crowdsourcing, and the Video-Game Industry“.

IEEE Spectrum, 1 martie 2009

Lang, Jenna. „Sci-fi writers take US security back to the future“, Guardian, 5 iunie 2009

Lee, Rhodi, „FDA Approves DEKA Arm System“. Tech Times, 10 mai 2014

Licklider, J.C.R. „Man-Computer Symbiosis“, IRE Transactions on Human Factors in Electronics HFE–1, martie 1960, pp. 4–11

Licklider, J. C. R. și Robert W. Taylor, „The Computer as a Communication Device“, Science and Technology (aprilie 1968), pp. 21– 31

LoPresti, Vin. „Guarding the Air We Breathe“. Los Alamos National Laboratory Research Quarterly (Primăvara 2003), pp. 17–22

Madhani, Aamer, „Cleric al-Awlaki Dubbed «bin Laden of the Internet»“. USA Today, 24 august 2010

Main, Douglas, „Wooly Mammoth Clones Within Five Years? We’ll Believe It When We Ride It“. Discover, 6 decembrie 2011.

Marines Award Schwable the Legion of Merit“. New York Times, 8 iulie 1954

Markoff, John, „Pentagon Plans a Computer System That Would Peek at Personal Data of Americans“. New York Times, 9 noiembrie 2002

Maiko, Michael P. „FBI: Drone-Like Toy Planes in Bomb Plot“. Connecticut Post, 7 aprilie 2014

Mainard, W. Barksdale, „Daybreak of the Digital Age“. Princeton Alumni Weekly, 4 aprilie 2012

McFate, Montgomery. „Anthropology and Counterinsurgency: The Strange Story of Their Curious Relationship“. Military Review, martie–aprilie 2005, pp. 24–38

———. „The Military Utility of Understanding Adversary Culture“. Joint Force Quarterly, no. 38 (iulie 2005), pp. 44–48

Menand, Louis, „Fat Man: Herman Kahn and the Nuclear Age“, New Yorker, 27 iunie 2005

Metz, Steven, „Non-Lethal Weapons: A Progress Report“, Joint Force Quarterly (Primăvara–Vara 2001), pp. 18–22

Miles, Donna, „New Device Will Sense Through Concrete Walls“. Armed Forces Press Service, 3 ianuarie 2006

Miranda, Robbin A., et al. „DARPA-Funded Efforts in the Development of Novel Brain–Computer Interface Technologies“, Journal of Neuroscience Methods, Elsevier, Amsterdam, Olanda, 24 iulie 2014, pp. 1–17

Mollman, Steve, „Betting on Private Data Search“. Wired, 5 martie 2003

Montpetit, Jonathan, „Canadian Soldiers Resume Mentoring Afghan National Army after Turbulent Spring“. Military World, 28 octombrie, 2010. „Moon Stirs Scare of Missile Attack“. Associated Press, 7 decembrie 1960

Newman, Kevin, „Cancer Experts Puzzled by Monkey Virus“. ABC News, 12 martie 1994

Ngo, Anh D., et al. „Association Between Agent Orange and Birth Defects: Systematic Review and Meta-Analysis“. Oxford Journal of Epidemiology, 13 februarie 2006

„1991 Gulf War Chronology“. USA Today: World, 3 septembrie 1996

Nordland, Rod, „Iraq Swears by a Bomb Detector U.S. Sees as Useless“, New York Times, 3 noiembrie 2009

NOVA. „Transforming Warfare“, 4 mai 2004

Omohundro, Steve. „Autonomous Technology and the Greater Human Good“, Journal of Experimental & Theoretical Artificial Intelligence, 1 noiembrie 2014, pp. 303–315

„One Man’s Odyssey from Campus to Combat“. Associated Press, 8 martie 2009

Packer, George, „Knowing the Enemy: Can social scientists redefine the «war on

terror»?“ New Yorker, 18 decembrie 2006

Perry, Tony, „IED Wounds from Afghanistan «Unbelievable» Trauma Docs Say“. Los Angeles Times, 7 aprilie 2011

„Pfc. Jeremiah D. Smith, 25, OIF, 05/26/03“, Defense Department press release no. 376–03, Military.com, 26 iulie 2003

Pizer, Vernon, „Coming–The Electronic Battlefield“. Corpus Christi Caller-Times, 25 februarie 1971

Preston, Richard, „The Bioweaponeers“. New Yorker, 9 martie 1998

Reed, Tristan, „Intelligence and Human Networks“. Stratfor Global Intelligence Security Weekly, 10 ianuarie 2013

Rhode, David, „After the War: Resistance; Deadly Attacks on G.I.’s Rise; Generals Hope Troop Buildup Will Stop the Skirmishes“. New York Times, 10 iunie 2003

Ridgway, Andy, „Cyber Moths with Backpacks Set to Fly into Disaster Zones“. Newsweek, 14 septembrie 2014

Roberts, Chalmers M., „Gaither Report Said to Picture U.S. in Grave Danger“. Washington Post, 20 decembrie 1957

Robinson, Clarence A., Jr., „Air Vehicles Deliver Warrior Data“. Signal Magazine, iulie 2007

Safire, William, „Mr. Atta Goes to Prague“. New York Times, 9 mai 2002

Salisbury, Harrison E., „Soviet Shelters: A Myth or Fact?“ New York Times, 24 decembrie 1961

Sang-Hun, Choe, „Disgraced Cloning Expert Convicted in South Korea“. New York Times, 26 octombrie 2009

Scheer, Robert, „X-Ray Weapon: Flaws Peril Pivotal «Star Wars» Laser, Second of Three Parts. Next: The Real Debate“. New York Times, 23 septembrie 1985

„Science at the Petascale: Roadrunner Results Unveiled“. Los Alamos National Laboratory Communications Office, 26 octombrie 2009

Scully, Meghan, „«Social Intel» New Tool for U.S. Military“. Defense News, 26 aprilie 2004

Shachtman, Noah, „The Secret History of Iraq’s Invisible War“, 14 iunie 2011

Shankar, Thom, „To Check Militants, U.S. Has System That Never Forgets“, New York Times, 13 iulie 2011

Shapley, Deborah, „Jason Division: Defense Consultants Who Are Also Professors Attacked“. Science, 2 februarie 1973

Shelsby, Ted, „Iraqi soldiers surrender to AAI’s drones“. Baltimore Sun, 2 martie 1991

Shurkin, Joel, „The Secret War Over Bombing“. Philadelphia Inquirer, 4 februarie 1973

Siegrist, David, și J. Pavlin, „Bio-ALIRT Biosurveillance Detection Algorithm Evaluation“, Centers For Disease Control, Morbidity and Mortality Weekly Report, 24 septembrie 2004, pp. 152– 158

Singer, Emily, „Playing Piano with a Robotic Hand“, MIT Technology Review, 25 iulie 2007

Slipke, Darla, „Vietnam War Veterans Reunite after Rescue Mission 43 Years Ago“. Daily Oklahoman, 8 ianuarie 2011

Smith, Stephanie, „Creating Body Parts in a Lab: «Things Are Happening Now»“. CNN, 10 aprilie 2014

Solomon, Deborah, „Back From the Future Questions for William Gibson“. New York Times Magazine, 19 august 2007

Stannard, Matthew B., „Montgomery McFate’s Mission. Can One Anthropologist Possibly Steer the Course in Iraq?“ San Francisco Chronicle, 29 aprilie 2007

Sterling, Bruce, „War Is Virtual Hell“. Wired no 1.01, martie/aprilie 1993

„Strategic Hamlet in Vietnam“. New York Times, 20 mai 1962

Stetka, Bret, „Can Fear Be Erased?“ Scientific American, 4 decembrie 2014

Straus Military Reform Project. „DOD Office of Force Transformation“. Center for Defense Information at POGO, 11 septembrie 2002

Suzuki, Toshio, „DARPA Wants Hypersonic Space Drone with Daily Launches“, Stars and Stripes, 4 februarie 2014

„10 Will Be Cited for Civil Service“. New York Times, 25 februarie 1962

Talbot, David, „A Technology Surges“. MIT Technology Review, februarie 2008

Thompson, Mark, „Why Obama Will Continue Star Wars“. Time Magazine, 16 noiembrie 2008

Thurber, Jon, „William P. Bundy: Advised President Johnson on Vietnam War“. Los Angeles Times, 8 octombrie 2000

Tracy, Mary Frances, „Iraq Discloses Biological Weapons Capabilities“. Federation of American Scientists, octombrie 1995

Trevithick, Joseph, „Firestorm: Forest Fires as a Weapon in Vietnam“. Arm Chair General Magazine, 13 iunie 2012

Ulanoff, Lance, „China Has the Fastest Supercomputer in the World–Again“, Mashable.com, 23 iunie 2014

„University News“. Princeton Alumni Weekly 68, 28 noiembrie 1967, p. 7

U.S. Army, „Human Terrain Team Handbook“, 11 decembrie 2008

U.S. Army, „In Memory of... Paula Loyd“, Human Terrain System, septembrie 2011

„US Looks for Bigger Warlike Computers“. New Scientist, 21 aprilie 1977

Verderber, Alexander, Michael McKnight, și Alper Bozkurt. „Early

Metamorphic Insertion Technology for Insect Flight Behavior Monitoring“. JoVE (Journal of Visualized Experiments), 89 (2014): e50901–e50901

Walker, Amy, „TIGR allows Soldiers to «be there» before they arrive“. U.S. Army News, 13 octombrie 2009. Video disponibil online pe jove.com

Walsh, Declan, „Afghan Militants Attack Kandahar Prison and Free Inmates“, Guardian, 13 iunie 2008

Watts, Barry D., „Precision Strike: An Evolution“. National Interest, 2 noiembrie 2013

Weiner, Tim, „Remembering Brainwashing“. New York Times, 6 iulie 2008

———. „Soviet Defector Warns of Biological Weapons“, New York Times, 25 februarie 1998

Weiss, Rick, „Dragonfly or Insect Spy? Scientists at Work on Robobugs“. Washington Post, 9 octombrie 2007

Wright, Robin, „Iraqis Admit to Broad, Virulent Germ War Plan“. Los Angeles Times, 6 septembrie 1995

York, H.F., „Multiple Warhead Missiles“. Scientific American, 5 noiembrie 1973

Zorpette, Glenn, „Countering IEDs“. IEEE Spectrum, 29 august 2008

La data publicării cărții – Stephen William Hawking a murit la data de 14 martie 2018, la vârsta de 76 de ani. (n.red.)